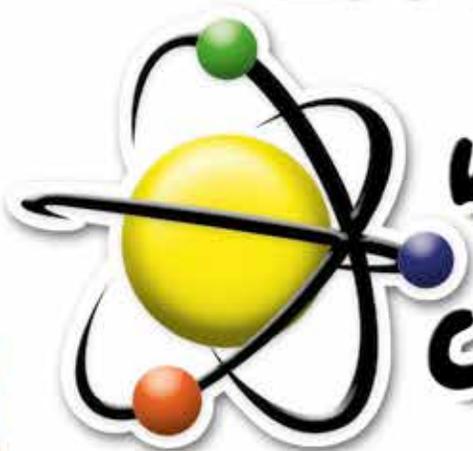


ISBN: 978-958-8399-76-8

LA INVESTIGACIÓN,

un compromiso
con la sociedad



001.4 E56 2014

Encuentro Nacional de Investigación (16 : Medellín : Oct. 2014)

La investigación, un compromiso con la sociedad : memorias [recurso electrónico] / Encuentro Nacional de Investigación 2014 . -- Medellín : FUNLAM, 2014
457 p. : il.

ISBN: 978-958-8399-76-8

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA - FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LUIS AMIGÓ; COMUNICACIÓN – INVESTIGACIONES - MEDELLÍN; COMUNICACIÓN – ASPECTOS SOCIALES - INVESTIGACIONES - MEDELLÍN; DIFUSIÓN DE INNOVACIONES; POBREZA - ASPECTOS SOCIALES; PSICOLOGÍA – INVESTIGACIONES; DESARROLLO HUMANO – INVESTIGACIONES; EDUCACIÓN – INVESTIGACIONES – FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LUIS AMIGÓ; TEORÍA DEL CONOCIMIENTO – INVESTIGACIONES ; GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO - INVESTIGACIONES

LA INVESTIGACIÓN,

Un compromiso con la sociedad

© Fundación Universitaria Luis Amigó
Transversal 51A 67 B 90. Medellín, Antioquia, Colombia
Tel: (574) 448 76 66 (Ext. 9711. Departamento de Fondo Editorial)
www.funlam.edu.co - fondoeditorial@funlam.edu.co

ISBN: 978-958-8399-76-8

Fecha de edición: 16 de octubre de 2014

Autores:

Alba Shirley Tamayo Arango
Ancízar Vargas León
Lina María González Correa
César Augusto Tapias Hernández
Jaime Alberto Rojas Rodríguez
Juan José Hoyos Eusse
Carlos Mario Durango Yepes
Juan Santiago Calle Piedrahíta
Carlos Mario Londoño Toro
Camilo Alberto Higueta Cárdenas
Martha Elena Quintero
Lidys Jiménez López
Diana Guisao Goez
Claudia Marcela Arana Medina
Ana Catalina Gómez Aristizábal
Alexander Alvis Rizzo
Juan Carlos Restrepo Botero
Norman Darío Moreno Carmona
Sandra Milena Restrepo Escobar
Tatiana Jaramillo Toro
Alberto André Restrepo Alzate
Gustavo Adolfo Calderón Vallejo
César Augusto Jaramillo Jaramillo
Henry Holguín Osorio
Damien Le Gal
Alfredo Manuel Ghiso Cotos

Santiago Alberto Morales Mesa
Olga Lucía Arboleda Álvarez
Jhon Fernando Macías Prada
Shirley Viviana Cataño Pulgarín
Juliana Paola Quintero Rendón
Adriana María Gallego Henao
José Wilmar Pino Montoya
José Vicente Abad Olaya
Gloria María Isaza Zapata
Juan Carlos Monsalve Gómez
Diana Maribel Amaya Vanegas
Lina María Montoya Suárez
María Isabel Restrepo Marín
Martha Isabel Medina
Javier Hernán Sánchez Rodríguez
Luis Fernando Cardona Palacio
Edison Osorio
Franklin Ferraro Gómez
Gabriel Jaime Correa-Henao
Mauricio López Bonilla
Mario Alejandro López Ocampo
Elizabeth Pulgarín Mejía
Gabriel Jaime Posada Hernández
Víctor Daniel Gil Vera
Jorge Eduardo Vásquez Santamaría
Margarita Villegas Restrepo
Jairo Gutiérrez Avendaño
Ana María Gómez-Marín

Compiladores

Juan Diego Ruiz Roldán
Carolina Orrego Moscoso

Corrección de estilo

Rodrigo Gómez Rojas

Diagramación y diseño

Arbey David Zuluaga Yarce

Jefe Departamento Fondo Editorial

Carolina Orrego Moscoso

Hecho en Colombia / Made in Colombia

Financiación realizada por la Vicerrectoría de Investigaciones de la Fundación Universitaria Luis Amigó.

Los autores son moral y legalmente responsables de la información expresada en estas memorias, así como del respeto a los derechos de autor; por lo tanto, no comprometen en ningún sentido a la Fundación Universitaria Luis Amigó.

Se autoriza la reproducción parcial, para propósitos académicos con la debida citación.

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN

LA INVESTIGACIÓN Y LA TRANSFORMACIÓN DE LA REALIDAD SOCIAL

Pbro. José Wilmar Sánchez Duque

COMUNICACIÓN SOCIAL

Maternidad pública y política: ejercicio de comunicación ciudadana por el movimiento social popular Madres de la Candelaria de Medellín 15

Alba Shirley Tamayo Arango

Sociedad red, una nueva configuración de poder 28

Ancízar Vargas León

Lina María González Correa

Estado del arte de la investigación en comunicación en Colombia. Hacia la formulación de un proyecto global 39

Lina María González Correa

Estado de la cuestión sobre metodologías comunicativas para desarmar la violencia en América Latina. Apuntes para la construcción de una red de investigadores de comunicación para el posconflicto 50

César Augusto Tapias Hernández

La categoría *víctima* desde un ejercicio de interpretación y comunicación analógico 59

Jaime Alberto Rojas Rodríguez

CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y CONTABLES

La toma de decisiones vista como un proceso de aprendizaje para los directivos de primer nivel en pymes del Valle de Aburrá 67

Juan José Hoyos Eusse

Construcción de un instrumento de medición de la madurez de la gestión de conocimiento 79

Carlos Mario Durango Yepes

Comprensión de la estructura de los estudios de caso: una mirada desde la Administración 95
Juan Santiago Calle Piedrahíta

El proceso de innovación en Medellín desde 2008 hasta 2013. Análisis a la luz de las experiencias internacionales 103
Carlos Mario Londoño Toro

Tendencias de la integración económica latinoamericana 112
Camilo Alberto Higuera Cárdenas

Niveles de madurez de la gestión del conocimiento, caso Fundación Social de Unibán S.A., Fundaunibán 121
Martha Elena Quintero
Lidys Jiménez López
Diana Guisao Goez

PSICOLOGÍA Y CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS

Alteración y rehabilitación neurocognitiva de las funciones ejecutivas y de la cognición social, en niños que presentan conductas disruptivas: una revisión investigativa 136
Claudia Marcela Arana Medina
Ana Catalina Gómez Aristizábal
Alexander Alvis Rizzo
Juan Carlos Restrepo Botero

El desarrollo positivo como factor protector en adolescentes de Medellín, Colombia 149
Alexander Alvis Rizzo
Norman Darío Moreno Carmona

Las prácticas adecuadas de crianza en el tratamiento del trastorno negativista desafiante: una reflexión a la luz de la teoría 159
Ana Catalina Gómez Aristizábal
Claudia Marcela Arana Medina
Alexander Alvis Rizzo
Juan Carlos Restrepo Botero

La escritura emocional en el proceso de resocialización del habitante de calle ...	168
Sandra Milena Restrepo Escobar Tatiana Jaramillo Toro Alberto André Restrepo Alzate	
Las representaciones sociales de los profesionales que intervienen las adicciones no químicas en el Valle de Aburrá	181
Gustavo Adolfo Calderón Vallejo César Augusto Jaramillo Jaramillo Henry Holguín Osorio Damien Le Gal	
Las representaciones que los medellinenses tienen de los estadounidenses y de los franceses	191
Damien Le Gal	
Estrategias de sobrevivencia de los jóvenes en condiciones de pobreza	202
Alfredo Manuel Ghiso Cotos Santiago Alberto Morales Mesa Olga Lucía Arboleda Álvarez Jhon Fernando Macías Prada	
Clasificación de la pobreza y la locura como enfermedades sociales en la mentalidad civilizatoria moderna, Colombia 1850-1950	214
Jairo Gutiérrez Avendaño	
La experiencia del retorno, una aproximación a los relatos de vida de quienes han regresado a la ciudad de Medellín en los últimos 10 años	228
Santiago Alberto Morales Mesa Alfredo Manuel Ghiso Cotos Shirley Viviana Cataño Pulgarín	
Realidades y proyecciones de la enajenación forzosa en pública subasta por declaratoria de construcción y desarrollo prioritario a partir de la transición del POT de Medellín	240
Jorge Eduardo Vásquez Santamaría	

EDUCACIÓN

- ¿Dónde están sus voces que no se escuchan? La participación infantil: silencios y demandas** 253
Juliana Paola Quintero Rendón
Adriana María Gallego Henao
- América Latina en el contexto de las relaciones internacionales: a propósito de las reflexiones marxistas** 260
José Wilmar Pino Montoya
- Estrategias de aprendizaje que favorecen la preparación de los estudiantes para las pruebas orales en inglés** 272
José Vicente Abad Olaya
- Perfil de la inteligencia emocional y social del maestro: una propuesta en construcción** 282
Gloria María Isaza Zapata
Juan Santiago Calle Piedrahita
- Implementación de Entornos Personales de Aprendizaje -PLE- y con estudiantes universitarios** 291
Juan Carlos Monsalve Gómez
Diana Maribel Amaya Vanegas
Lina María Montoya Suárez
- Factores y estrategias que inciden en la preparación para la evaluación en inglés en la Funlam** 303
María Isabel Restrepo Marín
Martha Isabel Medina
- Una aproximación al concepto de estilos docentes en el marco del vínculo docencia y agresividad entre escolares** 316
Javier Hernán Sánchez Rodríguez

INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS

- Determinación de la conductividad térmica a partir de ecuaciones cúbicas de estado** 329
Luis Fernando Cardona Palacio

Enlace químico en compuestos orgánicos cíclicos tipo propalenos	344
Edison Osorio	
Estudio computacional para la interacción molecular entre el clúster de oro más estable Au₇ y la molécula de acetileno C₂H₂	352
Franklin Ferraro Gómez	
Desarrollos en aerogeneradores eólicos de eje vertical	359
Gabriel Jaime Correa-Henao	
Caracterización del perfil profesional del egresado de la Funlam	375
Mauricio López Bonilla	
Experiencia en el uso de la plataforma Schoology como estrategia de acompañamiento docente en los cursos de Ciencias Básicas de la Funlam	383
Mario Alejandro López Ocampo	
Estrategias didácticas en el aprendizaje para el levantamiento de requisitos ...	393
Lina María Montoya Suárez	
Elizabeth Pulgarín Mejía	
Juan Carlos Monsalve Gómez	
Ámbitos socioeconómicos de los municipios colombianos: una mirada desde el ordenamiento territorial	401
Gabriel Jaime Posada Hernández	
Modelo para el cálculo de la viscosidad a partir de ecuaciones cúbicas de estado	413
Luis Fernando Cardona Palacio	
Sistema experto para la prevención de la deserción estudiantil en universidades colombianas	426
Víctor Daniel Gil Vera	
Mindfulness para el manejo del estrés en el estudiante de matemáticas de la Fundación Universitaria Luis Amigó	439
Margarita Villegas Restrepo	
Nanopartículas metálicas: pequeñas estructuras con gran potencial	448
Ana María Gómez-Marín	

PRESENTACIÓN

La Vicerrectoría de Investigaciones de la Fundación Universitaria Luis Amigó dispone para las comunidades científico-académicas el texto titulado La investigación, un compromiso con la sociedad, memorias producto del XVII Encuentro Nacional de Investigación - Funlam 2014.

Los resúmenes contemplados en el presente texto divulgan resultados parciales o finales de diferentes proyectos de investigación (culminados o actualmente en ejecución), con los que se pretende dar respuesta y contribuir a la solución de las necesidades sociales desde áreas del conocimiento diversas; en consecuencia, estos proyectos adquieren el compromiso de impactar con sus hallazgos la dinámica social.

Así mismo, la Vicerrectoría de Investigaciones, en correspondencia con el Plan de Acción Institucional, asume que la socialización en comunidad científico-académica de los hallazgos, además de contribuir al crecimiento y al desarrollo económico nacional y de la región latinoamericana desde una perspectiva integral de la persona y la sociedad, posibilita el fortalecimiento de la investigación como una de las funciones sustantivas primordiales de las Instituciones de Educación Superior (IES), al tiempo que sitúa espacios de debate y contraste académico; razón por la que el Encuentro Nacional concedió un lugar a las investigaciones adelantadas por otras IES en áreas de conocimiento en las cuales la Funlam posee una trayectoria dada por el saber consolidado, producto de los resultados de los proyectos de los grupos de investigación que soportan los programas académicos.

El acto de investigar lleva necesariamente a la generación de estrategias para la divulgación de los hallazgos, constituyendo esta característica un asunto fundamental que acerca a la apropiación del conocimiento y agiliza la transformación social. Con la pretensión descrita, se invita a realizar una lectura no lineal del presente texto, de manera que el lector priorice los asuntos que son de su interés y que le posibilitan revisar el estado de su saber específico y mantener la falibilidad como característica del conocimiento científico; para tal propósito, la publicación fue organizada por capítulos correspondientes a las áreas: Comunicación Social; Ciencias Administrativas, Económicas y Contables; Psicología y Ciencias Sociales y Humanas; Educación e Ingenierías y Ciencias Básicas.

Para la Vicerrectoría, estas memorias no constituyen el cierre del XVII Encuentro Nacional de Investigación Funlam 2014 - un compromiso con la comunidad, sino la posibilidad de dar continuidad a la estrategia de investigación de la Funlam, en concordancia con las pretensiones de la ciencia, la tecnología, la innovación y el impacto socioeconómico.

Isabel Cristina Puerta Lopera
Vicerrectora de Investigaciones

LA INVESTIGACIÓN Y LA TRANSFORMACIÓN DE LA REALIDAD SOCIAL

Cordial y fraterno saludo de bienvenida a todos los asistentes a este Encuentro Nacional de Investigación, así como mis mejores deseos para que todo lo que durante estos días viviremos redunde en un impacto cada vez más visible de la transformación de nuestra actividad investigativa, particularmente en lo relacionado con la generación de nuevo conocimiento y la pertinencia de este en la transformación de la dinámica social, y en la solución de las problemáticas que afectan la calidad de vida de los seres humanos en general.

Durante los últimos años el conocimiento generado a través de los procesos investigativos, académicos y científicos ha dado saltos cualitativos y cuantitativos generando cada vez un mayor progreso y desarrollo humano y social, mejorando de forma más asertiva la calidad de vida y transformando las dinámicas que rigen y mueven la sociedad y su impacto en la naturaleza y su entorno vital.

Cómo desconocer que gran parte del bienestar y del progreso humano, de los avances en salud, educación, economía, política, arte, cultura, tecnología, son fruto de desarrollos investigativos de una Institución de Educación superior, grupos de investigación, o investigadores que de forma terca y comprometida han empeñado sus vidas, sacrificado su tiempo, su familia, sus recursos para sacar adelante una idea, un sueño, un proyecto, una prueba de ello son los Premios Nobel en cuya última versión los ganadores pertenecen a países y culturas muy diferentes, y cuyos aportes al desarrollo humano son invaluable, como:

Premio Nobel de Medicina, por los descubrimientos sobre la representación espacial en el cerebro; Premio Nobel de Física, por los avances en el desarrollo de las luces Led; Premio Nobel de Química, por el desarrollo de nuevos métodos para que los microscopios puedan ver detalles más pequeños; Premio Nobel de Literatura, por su obra centrada en temas como la memoria, la identidad y la culpa; Premio Nobel de la Paz, por su aporte a la defensa de los derechos humanos; Premio Nobel de Economía, por las investigaciones sobre el poder y la regulación del mercado.

Científicos, artistas y líderes sociales cuyo conocimiento y actividad académica o comunitaria han impactado la calidad de vida de millones de seres humanos, y la nuestra, quién de nosotros no tiene en su casa aplicaciones prácticas de muchos descubrimientos científicos, quién no ha sido beneficiado con los avances de la medicina, la física, la química, quién no es participe del privilegio que representa vivir en una sociedad en la que se respeten los derechos humanos sin distinción de clase política, económica, religiosa, sexual, quién no añora vivir sin violencia y en paz.



Esto debe llevarnos a entender que todo conocimiento científico si de verdad quiere ser pertinente debe contribuir al progreso humano y social de nuestros pueblos, de nuestras comunidades, un conocimiento que no se socializa, que no se pone en escena para ser confrontado por otras redes académicas, que no se lleva a desarrollos, corre el riesgo de convertirse en mera ideología sin ninguna aplicabilidad en lo cotidiano de nuestras vidas.

Como Institución Universitaria, como investigadores, jamás se puede permitir que el conocimiento y los desarrollos de los procesos investigativos queden reservados a unas élites y minorías privilegiadas, nunca podríamos tolerar una ciencia al servicio de los intereses económicos e ideológicos, pero también hoy, podemos añadir otro riesgo que la deshumaniza, limitar nuestra actividad investigativa al cumplimiento de meros indicadores que miden la generación de nuevo conocimiento, contentarnos porque nuestros productos de investigación fueron publicados en una revista indexada de alto impacto en el mundo académico pero pobre pertinencia en la realidad social de los seres humanos, con ello podríamos quedarnos en una ciencia al servicio del reconocimiento y del prestigio institucionales, de una ciencia experta en clasificar grupos e investigadores pero sin ninguna huella o incidencia en la vida de las personas y comunidades.

En nuestro contexto universitario, si bien la Ley 30 de 1992 definía claramente la investigación como una función sustantiva, al igual que la docencia y la extensión, es sólo a partir de los procesos de acreditación y últimamente en la renovación de los registros calificados en donde se comienza a dar el verdadero papel a la investigación para el desarrollo no solo institucional, sino incluso económico y social de la región y del país. Lo que institucionalmente no se quiso hacer por opción, esto es investigar, hoy se debe hacer por obligación, si al menos se quiere mantener activo el registro de un programa de pregrado o de posgrado, o más grave aún, si se quiere seguir siendo pertinente en el escenario de la educación superior en el Departamento y en Colombia.

Veintidós años después de la expedición de la Ley 30, es imposible concebir una institución de educación superior sin investigación. Pero esta exigencia del contexto actual puede quedarse relegada en muchos casos al cumplimiento de un requisito de ley con fines de acreditación, creación o renovación de registros calificados, sin que en realidad se evidencie un impacto real en el desarrollo humano integral, puede ser que el conocimiento generado se quede relegado a simples indicadores que dan cuenta de los desarrollos investigativos, a datos estadísticos de publicaciones, de grupos y de investigadores clasificados en altos perfiles, tal como lo define el sistema de ciencia, tecnología e innovación de Colciencias en Colombia, pero conviene preguntarnos ¿qué tanto impacto tiene este conocimiento en la realidad social de las personas, de nuestra región, del país, de la humanidad en general?.

La dinámica de este Encuentro Nacional de Investigadores debe ponernos en la línea crítica que la investigación es mucho más que los simples indicadores de producción científica evidenciados en cifras estadísticas, artículos científicos, libros, y otras actividades que dan cuenta de los resultados de investigación, éstos no son la meta última de la actividad investigativa, estos son los medios a través de los cuales damos cuenta del conocimiento generado, pero estos nuevos saberes y que se divulgan a través de medios impresos o digitales, indexados o no indexados deben estar cargados de un componente de responsabilidad social.

El verdadero impacto de nuestra actividad investigativa se evidencia en primer lugar por el conocimiento generado y en la forma como este es llevado a la transformación curricular y en la creación de nuevos programas y en segundo lugar a la forma como él incide en la transformación social por medio del desarrollo de modelos, de aplicaciones, de registros, de patentes, de nuevos procesos, de nuevas tecnologías, en síntesis un conocimiento que sea útil para la solución de problemas, por pequeños o grandes que éstos sean.

Es este conocimiento, fruto de la actividad investigativa, el que nos debe poner en contacto en primer lugar con la realidad social, pero también con los grupos científicos y académicos nacionales e internacionales, siendo el hilo con el cual entretejemos relaciones para el desarrollo integral de nuestras comunidades y la apertura del conocimiento y su aplicación en la superación de la pobreza y de las inequidades sociales.

Durante cerca de 30 años la Fundación Universitaria Luis Amigó ha tenido claro su compromiso con la formación integral y la realización del ser humano, particularmente en estos últimos cuatro años, la investigación ha venido experimentando grandes transformaciones, la calidad y el futuro de la Funlam pasan necesariamente por estas transformaciones, ustedes forman parte sustancial de esta historia, a todos y a cada uno por sus aportes mis agradecimientos y mi invitación a seguir haciendo de la investigación no simplemente una tarea sino ante todo una pasión por la cual nos jugamos el presente y el futuro de nuestra vida, de la Institución y de la construcción y desarrollo de un nuevo país.

Hoy más que nunca y de cara a los grandes retos que enfrentamos en este comienzo del segundo milenio, nuestra actividad investigativa debe llevar a transformar la dinámica de nuestro país, transformándolo de un mero consumidor a un productor de conocimiento, de un simple exportador de materias primas, como la base de su economía, a un país que genera y produce tecnología y ciencia, dándole valor agregado a sus procesos económicos y sociales.

Necesitamos una investigación de corte humanista y social que ponga al hombre en el centro de sus preguntas, de sus hipótesis y de sus tesis, una investigación que nos ayude a entender y abordar los fenómenos de la violencia generada en el conflicto armado, de la corrupción, del maltrato infantil, del bullying en los escenarios escolares, del abuso sexual de niños y adultos, de la explotación laboral, de las adicciones, de la violencia de género, de la exclusión y la marginación, de la pobreza, una investigación que nos ayude a disminuir las profundas brechas entre ricos y pobres, entre ciudades y el campo, una investigación que contribuya a crear una sociedad más justa, pacífica, fraterna, libre y solidaria.

Una investigación que nos ayude a entender y dar respuesta a los procesos del aprendizaje en los ambientes educativos de primera infancia, primaria, secundaria, media, universitaria, una investigación que nos ayude a crear nuevos modelos y procesos educativos y formativos y que impacten cada vez más la calidad de los mismos aprendizajes, que no se limite a la transmisión de contenidos sino que forme seres humanos, personas, ciudadanos éticos, críticos y comprometidos en la construcción y transformación del país.

Una investigación que ayude a explorar nuevos modelos económicos, que teniendo como base la solidaridad y el cooperativismo contribuya de una forma más eficiente a la superación de la pobreza y de la exclusión de oportunidades de crecimiento y desarrollo humano.

Una investigación que desde el componente jurídico contribuya con sus resultados a permear las estructuras políticas, judiciales, económicas y sociales, haciendo de ellas verdaderas estructuras al servicio de los ciudadanos.

En síntesis, necesitamos una investigación que no se quede relegada a meros indicadores de publicaciones en medios indexados, sino una investigación que con un profundo conocimiento de la realidad social, de la persona humana busque desde sus preguntas generar respuestas que transformen la calidad de vida y hagan de esta región, de este país y del mundo un lugar en el que cada ser humano, cada criatura viva pueda alcanzar la meta última de su existencia, ser feliz.

Mis mejores deseos para este Encuentro y a todos ustedes mis agradecimientos por su presencia y participación activa.

Pbro. José Wilmar Sánchez Duque
Rector



COMUNICACIÓN SOCIAL

MATERNIDAD PÚBLICA Y POLÍTICA: EJERCICIO DE COMUNICACIÓN CIUDADANA POR EL MOVIMIENTO SOCIAL POPULAR MADRES DE LA CANDELARIA DE MEDELLÍN

Alba Shirley Tamayo Arango*

“Las mujeres que estamos obligadas a redefinirlo todo, reclamamos espacio en un mundo que de hecho habitamos”

Patricia Guerrero

Liga de Mujeres Desplazadas

1. INTRODUCCIÓN

De la maternidad construida como función social de las mujeres, derivó en la modernidad una ciudadanía excluyente de las decisiones sobre lo público, a raíz de su vinculación con el mundo de lo privado, lo familiar. La dicotomía público/privado vino a configurar estatutos de verdad sobre el ser y el deber ser de las mujeres enraizados en el rol de madre, generando así lo que podría denominarse, remitiéndonos a Foucault (1990), *una tecnología de la maternidad*, ya que articula relaciones de poder basadas en la desigualdad entre géneros en la multiplicidad de dimensiones de la vida, estableciendo modos de subjetivación que conducen hacia la identificación de lo femenino con lo materno, y a un anclaje en el desarrollo humano de las mujeres que se sustenta en lo discursivo y en lo práctico, en el ejercicio de la maternidad como algo natural, instintivo, privado y apolítico.

Sin embargo, en este contexto actual de

crisis de los modelos totalizantes de liberación, de los partidos de masas (...) paradigmas propios de la cultura moderna en un sentido estricto, [que] han dado paso a un nuevo escenario político caracterizado por la fragmentación del espacio público, la crisis de los grandes relatos y la aparición de la micropolítica (Mellado, 2002, p. 2),

* Ph.D. Psicología Social UAB. Docente Facultad de Comunicación Social y Publicidad. Fundación Universitaria Luis Amigó. Medellín-Colombia. Correo electrónico: Alba.tamayoar@amigo.edu.co

La maternidad como función privada de las mujeres, que las excluye del quehacer político, ha sido puesta en cuestión. Algunos movimientos sociales de mujeres en América Latina se han parapetado en la maternidad para generar nuevas significaciones y propuestas respecto a la política, la economía y la sociedad (Luna, 2003), generando nuevas perspectivas de comunicación a partir de su accionar.

En Colombia, la crisis humanitaria introducida por el conflicto armado en las zonas rurales y urbanas del país desde la década del 90, ha conducido a las mujeres de origen popular, muchas de ellas madres y víctimas de los actores violentos, al activismo y a su incursión e identificación con las organizaciones de base. Movimientos sociales conformados y creados por mujeres, con fuerte visibilidad pública y ejercicio de la ciudadanía que apela a la democracia, por medio de la comunicación. Sus aportes se orientan a la creación y promoción de “mecanismos pacíficos para la construcción de nuevas opciones de vida y convivencia” (Villarreal Méndez, 2007, p. 52), cuestión central en la generación de nuevas identidades para la congregación y la asociación, más allá de sus orígenes, sus inclinaciones políticas o sus posiciones frente al género.

En nuestro estudio abordamos la Asociación Caminos de Esperanza Madres de la Candelaria de Medellín -denominada de modo coloquial Madres de la Candelaria- desde una perspectiva cualitativa, usando la observación participante y no participante a lo largo de 2013. Organización fundada por mujeres víctimas del secuestro y la desaparición forzada de sus hijos o hijas, que trabaja desde 1999 denunciando estos hechos y buscando la verdad sobre lo ocurrido con sus seres queridos. Se trata de un movimiento social que emerge a partir de la perpetración de hechos ominosos por cuenta de actores armados de diversa tipología. Este movimiento ha logrado permanencia por el posicionamiento social a través de los medios de comunicación locales y nacionales y el reconocimiento de los representantes del Estado -hasta alcanzar el Premio Nacional de Paz en 2006-, pero sobre todo, por la apropiación material del espacio público, mediante la realización de una manifestación semanal, que se lleva a cabo desde hace 15 años, en el atrio de la emblemática iglesia de La Candelaria de la ciudad de Medellín, donde utilizan fuertes elementos simbólicos de denuncia y de llamado de atención al Estado y a la ciudadanía.

La Asociación realiza acciones estratégicas para la apropiación y re-significación de lo público que, desde presupuestos que no se declaran abiertamente feministas y algunas veces son claramente conservadores, devienen no obstante en la re-significación del rol de madre, cuestionando asimismo, la participación tradicional y recortada de las mujeres en la sociedad. Mediante la aproximación a sus discursos y prácticas como movimiento social, y al ejercicio efectivo de la comunicación pública por medio de acciones colectivas donde ponen de manifiesto sus demandas y propuestas, evidenciamos algunas de las

transformaciones en las percepciones, significaciones y concepciones sobre el ser y el deber ser de las mujeres en cuanto madres y ciudadanas, en la actualidad y en un país como Colombia.

2. MATERNIDAD PÚBLICA A PARTIR DEL CONFLICTO

Las organizaciones sociales se basan en el principio de solidaridad ciudadana, que fortalece la democracia y crea puentes de comunicación para enriquecer y mejorar las relaciones entre la gente y el Estado. Pues, como afirma Guillermo Hoyos Vásquez (2010, p. 55) “gracias a la comunicación el mundo de la vida es horizonte de significados, articulación de ideales, valores y sentimientos de la vida privada, que van accediendo a lo público mediados por todo tipo de expresiones en la sociedad civil”. En este sentido, los movimientos sociales son constructores de lo público, en cuanto espacios de creación o presión por el diálogo, entre actores con poderes diferentes y diferenciados, vinculando de modo explícito el mundo de lo privado y el mundo de lo público.

En el marco del conflicto armado colombiano, han surgido opciones ciudadanas novedosas que promueven, lo que podría denominarse, una democracia radical. La búsqueda del reconocimiento de los hechos ominosos y de sus efectos por parte del Estado y de los distintos actores implicados, condujo a la agrupación inicial de 14 mujeres que construyeron una identidad propia basada en la calidad de madre de hijo o hija desaparecida, cuando la figura en Colombia era prácticamente desconocida: la Asociación Caminos de Esperanza Madres de la Candelaria. En la actualidad se trata de 890 integrantes, mujeres y madres en su mayoría (92%), procedentes de diversas zonas de conflicto dentro del territorio nacional, pero sobre todo de las principales zonas del departamento de Antioquia, como el oriente antioqueño, las regiones de Urabá, Bajo Cauca, nordeste y el suroeste, donde la presencia de actores armados ha consumado masacres, desplazamientos forzados, violaciones y muertes selectivas.

Sus luchas se fundamentan en la búsqueda de sus hijos e hijas desaparecidos. Son madres organizadas que han obtenido reconocimiento público saliendo a la calle a dar a conocer su proceso de pérdida vinculado al rol que les daba lugar dentro de la sociedad. Cuestión relevante por cuanto este rol parapeta los proyectos de vida de las mujeres, más si se trata de mujeres rurales, con un acceso escaso a la escolaridad y con perspectivas que se circunscriben a la reproducción de las tradiciones culturales acendradas en los usos cotidianos de los espacios y del tiempo.

Para acercarnos a las transformaciones culturales en las mujeres, derivadas de la movilización, hay que observar las maneras de definir e interpretar la división sexual del trabajo: irremediable respecto al género o bien cuestionada. La división sexual del

trabajo está relacionada con lo que cada género hace y, por lo tanto, con lo que este hacer simboliza. En este sentido, entendemos el género como “conjunto de ordenamientos simbólicos de lo que significa ser hombre o mujer en nuestra sociedad y en nuestro tiempo, lo que determina el fenómeno tanto en lo subjetivo como en lo objetivo” (Palomar Verea, 2004, p. 14).

Cuando abordamos la figura de la madre entre las mujeres antioqueñas, insertas en un complejo cultural orientado y estructurado sobre los valores religiosos del catolicismo (Gutiérrez de Pineda, 1994), encontramos que la figura de la madre es central en la sociedad y la familia. La mujer se define entonces, como mujer completa en razón de su vínculo con la maternidad. A partir de la figura de la madre, se construye una maternidad “vivida por las mujeres de los sectores populares como un atributo de la esencia femenina, como un instinto, como algo natural, pues en su percepción se pueden leer las huellas que ha dejado la visión hegemónica del mundo” (Marcús, 2006, p. 113), capaz de convertir en natural lo que en realidad es una construcción social, como el hecho de hacer de las mujeres “seres para otros”.

En correspondencia, hay movimientos populares que toman la maternidad como parapepeto. Las madres viven por sus hijos e hijas, son razón de su existencia, esto es lo que transmiten las madres que claman por su presencia en el atrio de la iglesia de la Candelaria cada viernes. Las madres sin hijos siguen siendo madres la vida entera, a pesar de la ausencia del ser amado. Y es esa ausencia la que da fuerza para abrir paso a la movilización.

Las prácticas de reivindicación de los movimientos populares de mujeres fundados en la maternidad, como las Madres de la Candelaria, toman estos valores como esenciales de las mujeres y los resignifican desde, lo que podría llamarse, un feminismo espontáneo que trastoca la tradicional supremacía de lo público sobre lo privado. Las Madres de la Candelaria han incorporado los valores maternos del mundo privado en el mundo de lo público, para empoderar a las mujeres dentro de la sociedad inequitativa que las relega. La apuesta pública deriva en la exigencia de responsabilidad colectiva sobre el cuidado de la vida en general.

La desestabilización y *desterritorialización*, efectos de los hechos atroces, encuentran de nuevo un ensamblaje en la identidad colectiva a través de las acciones fundadas sobre el rol de madres. Acciones de comunicación pública que hablan de su existencia y de sus situaciones, y las convierte de nuevo en madres activas, pues la identidad de madre se fortalece en el plural, en la capacidad de decir y de ser escuchadas, en el reconocimiento social de hacer su ciudadanía real a raíz de una ciudadanía devastada.

Por lo anterior, la irrupción en el espacio público

visualiza una relación particular entre madres, Estado, y actores armados, disputándoles los términos que éstos disponen para la maternidad, cambiándole su significado, autorrepresentándose (...). Al incorporarse a la lucha política, la condición materna tradicional no se diluye ni se debilita; no dejan de ser madres, pero tampoco continúan siéndolo en un sentido tradicional (...). Politizar implica demandar justicia y encauzar una acción ética. Esta situación demuestra el carácter cambiante e histórico de la noción de maternidad (Echeverri y Cortés, 2006, p. 167).

Una nueva maternidad se reconfigura a razón de su politización. Se trata de una maternidad que rebasa la suposición de que de la madre depende el bienestar de hijos e hijas. En su lugar, la maternidad es pensada como producto social, por lo que entraría a formar parte de las políticas públicas de bienestar, en el marco de responsabilidad del Estado como ente regulador de la política. En consecuencia, la familia no es entonces campo exclusivo ni natural de las mujeres, más bien lugar de responsabilidad de la toda la sociedad.

3. MADRES CONSTRUYENDO CIUDAD

Una estrategia de comunicación primordial y fundamental para el proceso permanente de movilización entre las Madres de la Candelaria es la identidad construida en relación con el espacio de la ciudad, el atrio de la iglesia de La Candelaria, donde se alza la voz y se da lugar a la existencia propia como colectivo. En este sentido podemos afirmar que la Asociación va a contribuir a generar ciudad, a enriquecer y construir lo público como lugar común, lugar de todos, o bien como el ámbito en el que las personas y las organizaciones de toda índole en interacción con el Estado van tejiendo comunicativamente la red de intereses comunes (Hoyos, 2010, p. 56).

Es así como el movimiento social va expandiendo las concepciones del ejercicio de la ciudadanía entre las mujeres a raíz de su accionar colectivo, orientando sus propuestas hacia la exigencia de responsabilidades públicas, que ahondan en la democracia plural, participativa, incluyente y horizontal, esto es, la democracia en el sentido más radical del término. Siguiendo a Benjamín Tejerina (2005) afirmamos que “estamos ante una ampliación del ámbito de la ciudadanía, de la colonización por su parte de nuevos territorios anteriormente excluidos de su consideración. La ciudadanía, como veremos, transita desde la esfera privada a la pública cuestionando su comprensión dicotómica” (p. 75).

En la búsqueda de una identidad propia, las Madres de la Candelaria, comienzan por desmarcarse en sus manifestaciones públicas de los familiares de sujetos vinculados al conflicto armado como actores directos: policías y militares secuestrados o desapareci-

dos, congregados en la Asociación Colombiana de Familiares de Miembros de la Fuerza Pública Retenidos y Liberados por Grupos Guerrilleros (Asfamipaz). Por su parte, las Madres van a llamar la atención sobre aquellas personas que sin pertenecer a ningún grupo armado fueron sido involucrados en el conflicto. Así, comunicaban al país que habían derivado en la categoría de víctimas a partir de acciones atroces sobre sus seres queridos desaparecidos, después de que los victimarios habían perpetrado otros hechos violentos, en ocasiones de carácter selectivo en comunidades enteras, o bien de manera indiscriminada.

La acción colectiva busca generar una ciudadanía que vaya más de los estereotipos mediáticos usados por el lenguaje informativo, como ocurre con la categoría construida de víctima. Pues es bien sabido que el “ciudadano común no aparece en los medios más que como víctima. Sus papeles centrales están definidos en términos del consumo de informaciones y de su posición de espectadores” (Miralles, 1999, p. 5). De ahí que la movilización también renueve los ejercicios periodísticos tradicionales, al demandar a los medios la legitimación y el reconocimiento de las voces ciudadanas marginadas, como las de desplazados, madres víctimas por desaparición forzada de sus hijos e hijas, entre muchos otros movimientos sociales. Es desde este accionar que en

los últimos años empezamos a comprender la necesidad de insertar las relaciones medios/política en un mapa cruzado por tres ejes: el de la construcción de lo público, la constitución de los medios y las imágenes en espacio de reconocimiento social, y las nuevas formas de existencia y ejercicio de la ciudadanía.(Barbero, 2001, p.84).

Por otra parte, la Asociación también ha tenido impactos comunicacionales destacados en relación a la movilización de la población victimizada. El plantón, como se denomina la manifestación de todos los viernes a las dos de la tarde en el atrio de la iglesia de La Candelaria, resulta ser una de las estrategias fundamentales para la adhesión de nuevas mujeres víctimas que buscan a sus familiares desaparecidos. La llegada de las mujeres-madres a la Asociación se produce después de un acercamiento en medio del plantón, donde observan las fotografías, escuchan las consignas y de manera tímida preguntan qué hacer, dónde hay que ir, cómo se pueden sumar a la búsqueda y cómo logran beneficiarse de la acción colectiva para elaborar su dolor y saber por fin la verdad.

Figura 1. Plantón en el atrio de la iglesia Nuestra Señora de la Candelaria



Figura 1. Fotografía tomada por Alba Shirley Tamayo Arango en septiembre de 2012.

A su vez, el plantón funciona como sitio de encuentro para aquellas mujeres que por una u otra razón dejan de comunicarse con la organización durante algún tiempo. La permanencia de la acción colectiva frente a la iglesia ha colonizado el tiempo y el espacio para convertirlo en referente e identificación de las Madres de la Candelaria en la ciudad. Las madres saben que encontrarán allí a sus compañeras de lucha a pesar de los avatares de la vida. Esta cita genera estabilidad y seguridad en medio de la incertidumbre. El plantón no deja que se rompan los lazos construidos, mantiene la firmeza de la participación. Esto se constata por el hecho de que las mujeres van a manifestarse y vuelven de inmediato a sus trabajos o retornan a sus casas, pues se toman esta cita como un compromiso ineludible.

Es así como las Madres de la Candelaria han derivado en madres, por extensión, de todas las personas que sufren y son víctimas del conflicto armado en Colombia. La perspectiva *maternalista* de este movimiento es puesta de manifiesto en la búsqueda de la paz mediante la verdad, la reparación y la construcción de procesos de reconciliación con los victimarios a través del programa Aulas de Paz, que se lleva a cabo en las cárceles de la ciudad.

El movimiento social ha construido también una maternidad representativa al hacer pública la experiencia de la desaparición forzada, sus múltiples consecuencias en la vida de las mujeres y de la familia, y la necesidad de que el Estado se haga cargo de la atención y ayuda que requieren estas personas para recomponer su vida. La generación de espacios de diálogo, donde por supuesto aparece el conflicto, pero no la negativa a una comunicación abierta, ha establecido la posibilidad de la ciudadanía participa para las víctimas, orientando esfuerzos hacia la convivencia pacífica con los victimarios.

Por otra parte, la construcción de ciudadanía también se erige en el movimiento desde la mediación entre víctimas y Estado para la recomposición de la dignidad material de quienes han sufrido las consecuencias del conflicto. Las indemnizaciones económicas ofrecidas por el gobierno en el marco de la Ley de Justicia y Paz, se han podido llevar a cabo de manera ordenada y confiable por la mediación de la organización, que ofrece conocimiento directo de las personas que en verdad han sufrido la acción de los actores armados.

Puede observarse entonces la centralidad de la maternidad en el movimiento como elemento articulador e identitario, tanto hacia fuera como hacia dentro. Las integrantes reconocen en su líder, Teresita Gaviria, la entrega, dedicación y amor de una madre. Y en concordancia, acuden en su ayuda y protección cuando tienen un problema. Esta misma imagen de madre se presenta hacia afuera. Teresita no sólo es la líder de la organización, es la madre que protege los derechos humanos de las mujeres que pertenecen a ella, y demanda que así sea ante las entidades estatales, a través de los medios de comunicación locales, regionales, nacionales e internacionales. Ella es la voz y la portavoz de sus necesidades y sus sentires, es la imagen de una población que busca visibilidad y reconocimiento. Esto pone en evidencia la lucha por la representatividad, tradicionalmente acaparada por la política partidista, hoy bajo la exigencia de grandes transformaciones.

4. GENERAR ENCUENTROS, UNA POLÍTICA DE COMUNICACIÓN

El desplazamiento, el desarraigo, la *desterritorialización* y el extrañamiento, son consustanciales a la figura de víctima del conflicto armado, pues los efectos de la comunicación por medio del terror, en una guerra donde la población civil se ve involucrada fuera de su voluntad, terminan por asignar el miedo como único espacio de acción e interacción.

Frente a las políticas de fragmentación de lo público instauradas por los actores armados, mediante las acciones atroces que los convierten en los únicos actores con poder de decisión sobre los órdenes de la vida, incluyendo la muerte, la construcción de espacios de encuentro colectivo por parte de las mujeres cuestiona y contradice los autoritarismos implantados y desafía la amenaza.

A contracorriente de los silenciamientos, la movilización de las mujeres es potenciada por los afectos resquebrajados a causa de la violencia, es decir, por el dolor de la madre a la que sólo le ha quedado la incertidumbre y la pesadilla del terror. La construcción de espacios de comunicación y de encuentro como iguales, se abre paso entre las madres después de saber, por la certeza de la experiencia, que

omitir y soportar, incluso padecer, sufrir, son tanto hechos de interacción como de comprensión subjetiva, el no-obrar es también un obrar: no atender, dejar de hacer, es dejar que otro haga, a veces en forma criminal; en cuanto soportar, es mantenerse uno mismo, de grado o por fuerza, bajo el poder de obrar de otro; algo se hace a alguien por alguien; soportar se convierte en padecer (Ricoeur, 1996, p. 158).

Entonces, el poder de hacer público el sufrimiento ocasionado por la violencia de los actores armados, reconfigura el dolor del hijo desaparecido como cuestión privada de la madre y de la familia. La publicación del dolor pone de manifiesto su poder político. Comunicar el sufrimiento genera solidaridad. En lugar de la compasión individual que re-victimiza, la acción colectiva de las Madres de la Candelaria busca movilización, reconocimiento, sensibilización frente a ese otro que también soy yo. Transformación de la visión institucionalizada de la víctima como sujeto pasivo y receptor de indemnización por parte del gobierno, a sujeto activo, capaz de reorientar su propia vida y de abrirse a los demás, en una comunicación que es ante todo una re-significación de lo político desde la sensibilidad. Es de tener en cuenta que en la movilización de las mujeres la emotividad juega un papel fundamental, y la comunicación estructura las acciones en razón de que la compañía genera confianza, fortaleza y poder para allanar las dificultades, propiciando la unión de intereses.

Para comprender la gestión de la comunicación como una política de encuentros para el diálogo, para la construcción de ciudadanía en cuanto entidad inacabada, acudimos a la teoría de ensamblajes, desde la que se puede hacer referencia al movimiento social como un todo caracterizado

por relaciones de exterioridad; el todo no puede explicarse por las propiedades de los componentes sino por el ejercicio real de las capacidades de los componentes. [...] las relaciones entre partes tienen una 'contingencia obligatoria [...] La teoría del ensamblaje no presupone identidades esenciales y permanentes, o 'tipos naturales' a los que pertenecen individuos predeterminados (Escobar y Osterweil, 2009, p. 131).

Entonces desde esta perspectiva hablamos de una identidad del movimiento Madres de la Candelaria desde el carácter de lo que se construye en el día a día, que va tejiéndose en las interacciones de las integrantes entre sí y con su entorno: institucional, gubernamental, económico, político, cultural, social, religioso.

En este orden de ideas, es preciso afirmar que los espacios de lo público no son constructos finiquitados. En su lugar habría que hacer referencia a procesos en los que se construyen los reconocimientos de las identidades colectivas y de sus luchas, otorgando legitimidad a sus integrantes y a sus demandas. La construcción de lo público, desde la perspectiva que lo comprende como escenario dialógico en el que tienen lugar las

disputas por la legitimidad de las demandas colectivas (Tejerina, 2005), nos conduce a observar el espacio público como un lugar en el que los ciudadanos y ciudadanas hacen el ejercicio democrático de participar.

Aunque desde la academia se tiende a analizar menos y a darles menor jerarquía a las organizaciones populares de mujeres, por cuanto no asumen una posición claramente feminista y cohonestan con valores tradicionales, asociados al patriarcado, es de suyo comprender que las mujeres que participan en estos movimientos lo hacen muchas veces con conciencia clara de su estrato y condición social, de las limitaciones que esto les acarrea, de las ocupaciones que les han sido asignadas y de sus responsabilidades como esposas, madres e hijas, con las que no necesariamente se encuentran siempre de acuerdo. La manera como las categorías de clase y de género son vividas nos lleva a entender que son fundamentales para la participación política.

La centralidad de la comunicación como generadora de espacios para el diálogo sobre el ser y el hacer colectivo, se funda en la política de la aceptación y acogida de las mujeres más allá de su heterogeneidad de procedencia, de su cultura, y de su posición socioeconómica. La Asociación Caminos de Esperanza Madres de la Candelaria recibe de manera continua madres con desplazamiento múltiple, convirtiéndose en evidencia de una *desterritorialización* que parece instaurar para ellas el largo duelo y la búsqueda de los seres queridos como único lugar en la sociedad. La acción de la violencia continua y vivida en diferentes escenarios y versiones, va conduciendo a las víctimas por un sendero cada vez más cerrado parapetado en la sobrevivencia, cuando no en la pobreza extrema y la miseria en las grandes ciudades, como Medellín.

En sus trayectorias vitales marcadas por las violencias, las mujeres han ido perdiendo la esperanza de hallar a su ser querido, pero, más grave aún, han ido perdiendo el amor a la vida. Los traumas experimentados no son fáciles de elaborar en situaciones de completa adversidad material y social, pues la inserción en la ciudad implica habitar una casa mal acondicionada, en una zona periférica, sin acceso a servicios, sin la atención del Estado pero con la presencia, vigilancia y presión de nuevos actores armados. Algunas mujeres víctimas abuelas vuelven a ser madres obligadas de los hijos e hijas de sus desaparecidos y desaparecidas, quedan solas y vulnerables a una edad en la que la fortaleza física comienza a faltarles.

De ahí que uno de los objetivos de las Madres de la Candelaria sea proporcionar a las integrantes y sus familias información sobre rutas para conseguir recursos institucionales, pero también acompañamiento en los procesos de duelo, prestando apoyo y afecto mediante la escucha, la contención y la comprensión de los altibajos en los momentos de dificultad material, psicológica o física, con la asistencia de personal especializado

derivado desde la administración municipal. En este propósito, la comunicación juega un papel fundamental al posibilitar la construcción de sujetos de derechos, rebasando la condición de víctima, generando reflexiones que irradian otros frentes de la vida. El diálogo, hablamos de una comunicación directa y personal, permite a las campesinas, a las mujeres amas de casa, a las jóvenes que apenas pasaron por la escuela, algunas de ellas sin conocimiento de las herramientas de la escritura o con relación lejana con ella, insertarse en dinámicas de transformación personal conducente a la politización de la vida cotidiana, y a miradas críticas sobre lo vivido, capaces de orientar hacia la acción colectiva.

Como es bien sabido, la construcción de identidad de grupo es fundamental para lograr cohesión y movilización. En las Madres de la Candelaria gira en torno a la desaparición forzada como agravio, como hecho problemático que debe ser resuelto de manera conjunta por las mujeres. El giro cognitivo que va del hecho en sí a su percepción como hecho injusto, a raíz del cual se establece el derecho a reclamar justicia, potencia la motivación, la participación activa y la movilización de las mujeres. Sin embargo,

hay que añadir la importancia de reconocer que la configuración del componente de injusticia no sólo refleja un juicio intelectual y cognitivo sobre lo que es equitativo o no, sino que también encierra una alta carga emotiva y afectiva relacionada con la ira y el abandono como factores necesarios en cualquier tipo de movilización social (Delgado, 2009, p. 59).

La construcción del *Marco de injusticia* (Delgado 2009) del movimiento social, va configurándose a partir de lecturas del contexto social en el que se producen los hechos ominosos. La interdependencia del entramado de experiencias dolorosas donde confluyen las características de los actores que las perpetran: guerrilla, paramilitares, delincuencia organizada, ejército, policía; de los sujetos que las sufren: campesinos, mujeres, niños, niñas, ancianos, habitantes de calle, prostitutas, jóvenes; va configurando unas concepciones comunes, unos pactos y unas formas de organizarse, que se elaboran a través de negociaciones que demandan una comunicación continua, tanto hacia el interior del colectivo como hacia fuera. Estos *marcos de injusticia* devienen en marcos de interpretación colectiva que derivan en solidaridades necesarias. Sobre todo para movimientos como el de las Madres de la Candelaria, que trabajan en medio del conflicto y entre amenazas continuas, repelidas muchas veces por la acción de la comunicación mediática comprometida con el cambio social.

REFERENCIAS

- Barbero, J. M. (2001). Reconfiguraciones comunicativas de lo público. *Revista Análisis*, 26, 71-88.
- Echeverri, C. y Cortés, E. (2009). Porque vivos se los llevaron. Vivos los Queremos. Memoria y maternidad en las Madres de la Candelaria de Medellín, 1999-2008. Chile: Corporación Chilena De Estudios Históricos. Recuperado de <http://www.estudioshistoricos.cl/wp-content/uploads/2009/10/echeverri.pdf>.
- Escobar, A. y Osterweil, M. (2009). Movimientos sociales y la política de lo virtual. Estrategias Deleuzianas. *Revista Tabula Rasa*, 10, 123-161.
- Foucault, M. (1990). *Tecnologías del Yo y otros textos afines*. Madrid: Paidós Ibérica.
- Gutiérrez de Pineda, V. (1994). Familia y cultura en Colombia. Tipologías, funciones y dinámica de la familia. Manifestaciones múltiples a través del mosaico cultural y estructuras sociales. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Hoyos Vásquez, G. (2010). Estado de opinión: ¿información, comunicación y lenguaje públicos? *Revista Signo y Pensamiento*, 57(29), 50-64. Recuperado de <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/signoypensamiento/article/view/2508/1778>.
- Luna, L. G. (2003). Los movimientos de mujeres en América Latina y la renovación de la historia política. Santiago de Cali: Centro de Estudios de Género, Mujer y Sociedad, Universidad del Valle, La Manzana de la Discordia.
- Marcús, J. (2006). Ser madre en los sectores populares: una aproximación al sentido que las mujeres otorgan a la maternidad. *Revista Argentina de Sociología*, 7(4), 99-118.
- Mellado, V. (2002). Nuevos movimientos sociales y política: formas emergentes de reivindicación en el contexto de la postmodernidad. Millcayac. *Anuario de Ciencias Políticas y Sociales* (1)1, 33. Recuperado de http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/132/MelladoMillacayac.pdf
- Miralles, A. M. (1999). La construcción de lo público desde el periodismo cívico. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana. Recuperado de <http://www.eca.usp.br/associa/alaic/Congreso1999/2gt/Ana%20Maria%20Miralles.doc>.

Palomar Vereá, C. (2004). Malas madres: la construcción social de la maternidad. *Revista Debate Feminista*, 15(30), 12-34. Recuperado de http://www.debatefeminista.com/articulos.php?id_articulo=955&id_volumen=9

Ricoeur, P. (1996). *Sí mismo como otro*. Madrid: Siglo XXI Editores.

Tejerina, B. (2005). Movimientos sociales, espacio público y ciudadanía: los caminos de la utopía. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 72, 67-97.

Villarreal Méndez, N. (2007). Colombia: violencias, conflicto armado y resistencias de género: las apuestas de una cartografía de la Esperanza. *Revista Otras Miradas*, 1(7), 50-66.

SOCIEDAD RED, UNA NUEVA CONFIGURACIÓN DE PODER

Ancízar Antonio Vargas León*

Lina María González Correa**

1. INTRODUCCIÓN

En este texto se presenta una reflexión sobre la tecnología, que como plantea Manuel Castells (2001) avanza a velocidad alta, lo que hace impredecible las situaciones que puedan suceder. Afirmo que Internet es la sociedad que expresa los procesos sociales donde se tejen las nuevas relaciones de participación y poder y adquieren importancia los movimientos locales, en perspectiva. En este contexto, surge la idea de la Web 2.0 que se dirige hacia un cambio paradigmático participativo.

Para intentar la comprensión de estas intencionalidades es necesario preguntarse diversos asuntos, como por ejemplo: ¿existe, no existe o se está formando una sociedad del conocimiento?, ¿si existe o se está formando una sociedad red, cuál es el papel de la denominada Web 2.0?, ¿en este contexto, qué sucede con la brecha digital?, ¿el avance de la Web 2.0 tiene la capacidad para competir con la información que emiten los medios de comunicación tradicionales?, ¿qué relación existe entre la idea de Web 2.0 y el concepto de “inteligencia colectiva”?, ¿puede la tecnología facilitar la participación ciudadana?, ¿la participación ciudadana, con los apoyos tecnológicos actuales, puede alcanzar el ejercicio de poder que busca superar las debilidades explícitas de los poderes tradicionales?

* Magíster en Educación y Desarrollo Humano (Universidad de Manizales – Cinde). Estudiante Doctorado en Comunicación, Uniacc, Chile. Decano de Facultad de Comunicación Social y Publicidad, Fundación Universitaria Luis Amigó y Docente Titular. Grupo de investigación Urbanitas. Líneas de investigación: “comunicación-educación y cibercultura” y “comunicación-educación” y organizaciones. Medellín – Colombia. Correo electrónico: ancizar.vargasle@amigo.edu.co

** Magíster Universidad Autónoma de Madrid, Estudiante Doctorado en Comunicación, Uniacc, Chile. Grupo de investigación Urbanitas. Líneas de investigación: “comunicación-educación y cibercultura” y “comunicación-educación” y organizaciones. Medellín – Colombia. Correo electrónico: lina.gonzalezco@amigo.edu.co

En la historia de la humanidad se han presentado dos tendencias; por un lado, un círculo cerrado con acceso a la información y el conocimiento y, por otro, la idea de compartir los desarrollos de la inteligencia humana. Durante la Ilustración “se instaló el primado de la razón, lo cual, en el plano del conocimiento significa el fin de la ignorancia y la superstición” (Audesirk, 2004, p. 528). Por tanto, hay quienes afirman que “una sociedad del conocimiento es una sociedad que se nutre de sus diversidades y capacidades” (Unesco, 2005). Dentro de ellas, la tecnología siempre ha existido en la historia de la raza humana.

Koichiro Matsuura, Director General de la Unesco, y Jérôme Bindé (2005, p. 1) Director de la publicación sobre las “sociedades del conocimiento”, consideran que actualmente existe un consenso sobre el término que, en singular, se le atribuye a Peter Drucker (2008), según lo expresado en su texto sobre “*The Age of Discontinuity*” y expuesto en sus escritos desde 1969. Sin embargo, en concepto de Manuel Castells, el poder tiene un papel vital en cuanto al acceso al conocimiento y su uso individual o colectivo.

En la historia, los ciudadanos han vivido épocas de bienestar y también de grandes dificultades. Cuando estas últimas se agudizan, particularmente por la concentración de poder de pequeños grupos, surgen inconformidades e intentos de superación. Se alimentan procesos comunicativos y se tejen redes que dan cuenta de inconformidades y propuestas, así que la *sociedad red* no es un concepto nuevo, aunque con las tecnologías se ha permitido la innovación de un concepto que salta de la información a la comunicación y se empieza a desarrollar en la Web 2.0, con mucha mayor interacción. “La interactividad es una propiedad de la tecnología, mientras la participación es una propiedad de la cultura” (Jenkins, 2006, p. 4).

Los tradicionales medios de comunicación, también conocidos como los medios masivos de comunicación, en esencia han cumplido un papel informativo y, regularmente, pertenecen a destacados grupos económicos, convirtiéndose de alguna manera en voceros y animadores de una determinada visión del mundo. Una pregunta pertinente tiene que ver con la capacidad que posee la sociedad, apoyada en los desarrollos tecnológicos, con respecto a comunicarse más allá de los medios tradicionales.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

El propósito de este texto es evidenciar la dinámica de la sociedad red, en tiempos de Web 2.0 y cómo la colectividad puede dinamizar las comunicaciones de tal manera que permita el conocimiento de sus puntos de vista e incluso generar procesos de construcción de ciudadanía.

Este estudio retoma información sobre la acción y aprovechamiento de las nuevas relaciones sociales mediadas por las innovaciones tecnológicas y que sirven a propósitos socialmente pertinentes; además, hace parte de un proceso pedagógico en la edificación de alternativas democráticas y participativas. Por tanto, puede deducirse que la comprensión de la sociedad red marca especial importancia en su evolución y el análisis desde la comunicación-educación contribuye a la comprensión de tales relaciones

3. OBJETIVO

Mostrar la existencia de algunas de las características más destacadas de la sociedad-red, mediante la indagación que puede revelar, en parte, la nueva configuración de poder y el acercamiento al desarrollo de la Web 2.0.

4. REFERENTE TEÓRICO

Una pregunta clásica que inicia todo análisis de la vida es ¿de dónde venimos? Algunos mojonos son posibles para el abordaje de la cuestión. Ahora la pregunta es por la existencia de una sociedad del conocimiento, a lo cual, la Unesco (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*) en el documento “*Towards Knowledge Societies*” (Unesco, 2005), indica que no existe una, sino diversas “sociedades del conocimiento”, puesto que dependen de las culturas existentes y, en la tierra no existe una sola, sino que obedecen a los diversos desarrollos humanos. Por ejemplo, la Biblioteca de Alejandría fue una oportunidad de conocimiento universal, en una formación social específica “con una etnia plural de griegos, egipcios y judíos” (Fernández, 1995, p. 157).

Pierre Lévy (2004) sostiene que el mundo está de nuevo conformado por nómadas. “El nomadismo de este tiempo tiene que ver ante todo con la transformación continua y rápida de los paisajes científico, técnico, profesional y mentales” (p. 9). Explica que las jerarquías de todas las épocas, incluyendo los conglomerados económicos propietarios de los grandes medios, a pesar de su poder, no alcanzan a concentrar y manejar todas las inteligencias. Lo que sí hacen es la coordinación de parte de las inteligencias, experiencias, sabidurías, imaginarios y competencias. Ante esta situación, se plantea la necesidad urgente de establecer nuevos procedimientos hacia productivas *inteligencias colectivas*. Lévy sostiene que las tecnologías intelectuales ocupan un lugar diferenciado en el marco de los cambios antropológicos del momento.

5. METODOLOGÍA

Para el abordaje de esta investigación fue necesario acudir a una perspectiva cualitativa con algunos elementos cuantitativos, considerando el caso desde una revisión bibliográfica, con el ánimo de detectar unas ideas básicas cercanas al tema de la “sociedad red”. Al hacer estas consideraciones, se efectuó una selección y revisión bibliográfica que incluyó la búsqueda de fuentes primarias, con autores como Castells y Lévy. Se tomaron varias fuentes secundarias y se efectuaron búsquedas pertinentes en libros y revistas de reciente publicación.

En una fase de profundización, se trabajó la interpretación de los contenidos recopilados como la sociedad de la información y las sociedades del conocimiento, realizando la confrontación con otros conceptos. Se efectuó la búsqueda de la relación con la denominada Web 2.0. Manuel Castells, “con su teoría de la sociedad red, ha intentado explicar el conjunto de fenómenos sociales que son la consecuencia directa del invento del ordenador” (Flores, 2011, p. 693). Tal perspectiva teórica ha iluminado este recorrido.

Se acudió, además, a un análisis descriptivo, a partir de la recopilación de las notas seleccionadas. De acuerdo con la perspectiva teórica observada, este estudio acudió al análisis de la información, por medio de la cual se segmentaron e identificaron ideas y conceptos mediante una valoración cualitativa, con lo cual se permite la observación de unas categorías, sutiles en un comienzo, pero luego se evidenciaron en el encuentro con las realidades observadas. La realización de este trabajo se ha correspondido con unas fases determinadas. En la primera, a partir de una oferta presentada por el Doctorado en Comunicación de Uniacc, se seleccionó la temática relacionada con la sociedad-red y algunas implicaciones, que permitieron la definición del tema abordado.

En un segundo lugar se estableció un texto a manera de resumen sobre la problemática a abordar, incluyendo las palabras clave, para ser sometido a valoración. El tercer paso fue la revisión minuciosa del tutor, Doctor Reinhard Friedmann, quien valoró la propuesta y presentó sugerencias relacionadas con el enfoque y bibliografía que estaba más centrada inicialmente en el concepto de sociedades del conocimiento. Luego de la orientación, se procedió a efectuar los ajustes correspondientes. En cuarto lugar, se revisó toda la bibliografía posible al momento y se pudieron encontrar diferentes textos, que permitieron tener una información básica para construir un estado de la cuestión propuesta. Como quinta acción, se procedió a darle textura discursiva a los elementos centrales encontrados en la indagación.

6. RESULTADOS

Luego de la indagación, surgen varios aspectos que definen la ruta de trabajo y brindan información valiosa para continuar los estudios pertinentes:

6.1. Sociedad red

Los objetivos de la participación ciudadana no necesariamente tienen que ver con una toma del poder, aunque casos se han presentado, como en el Medio Oriente. La sociedad red también puede apuntar a la tecnologización de la gestión pública y conducir a lo que se ha llamado el “Gobierno 2.0” (Ramírez, 2011). El paso por los conceptos de “sociedad de la información”, “sociedades del conocimiento”, “sociedad red” y “Web 2.0”, además de otras reflexiones conceptuales, retomadas de Van Dijk (2008), Lévy (2004), Ramírez (2011), Greenhow (2012) y Castells (2007), entre otros, abren ventanas tanto de información como de conceptualización que apuntalan la comprensión de una ciudadanía en constante evolución.

Castells (2001) presenta el concepto de “sociedad red” en el marco de la existencia de “relaciones sistémicas entre el capitalismo informacional, la reestructuración del capitalismo, las tendencias de las relaciones de producción y las nuevas tendencias de las relaciones de distribución” (p. 100). Este autor analiza la dinámica en relación con la desigualdad y la exclusión social.

El mundo actual se encuentra “en un nuevo modo de organización social vinculado a una revolución tecnológica con su epicentro en las tecnologías de información y comunicación” (Castells, Tubella, Mominó, Sigalés y Meneses, 2008, p. 12). El grupo de trabajo liderado por Castells, en este texto analiza el desarrollo de la globalización que abarca casi todos los campos de la contemporaneidad, empezando por la economía y la cultura, además de “la constitución gradual de la sociedad red como nueva estructura social” (2008, p. 12), enmarcada en las experiencias de una transformación histórica. Se explica que “no es la tecnología la fuente del cambio en curso, pero sin las tecnologías de comunicación basadas en la microelectrónica, la informática y la digitalización de la información no existiría la sociedad en que vivimos” (2008, p. 12). Agregan los autores que la sociedad red y las TIC son dos de los senderos de la formación social de estos tiempos.

6.2. Inteligencia colectiva Web 2.0

Lévy se pregunta por la inteligencia colectiva. Sostiene que puede ser aquella que se encuentra en cada espacio posible, con tiempos efectivos, siendo valorizada y dirigida a las ideas de competencias en movimiento. “El fundamento y el objetivo de la inteligencia

colectiva es el reconocimiento y el enriquecimiento mutuo de las personas, y no el culto de comunidades fetichizadas o hipostasiadas. Una inteligencia repartida en todas partes: tal es nuestro axioma de partida” (Lévy, 2004, p. 19). El Proyecto de la Inteligencia Colectiva –PIC- se presenta en cinco aspectos: ético, económico, tecnológico, político y estético; y concluye temporalmente “el colectivo inteligente es la nueva figura de la comunidad democrática” (2004, p. 48), puesto que el aprovechamiento de la información admite mayor concienciación.

Uno de los puntos de contacto entre la idea de inteligencia colectiva y la Web 2.0 tiene que ver con el auge del uso de la tecnología. “La mayoría de los blogs son de carácter personal. De acuerdo con el *Pew Internet & American Life Project*, el 52% de los bloggers dicen que bloguean sobre todo para sí mismos, mientras que el 32% bloguean para su audiencia” (Castells, 2012, p. 31). Lo interesante es el atrevimiento de protagonistas independientes para publicar contenidos alternos. Este autor relaciona la “auto-comunicación” y el “contrapoder”, a lo cual se agrega la autonomía de los movimientos sociales y la capacidad de confrontación ante las instituciones establecidas. Un ejemplo del desafío de los grupos sociales comunicados y organizados es lo sucedido en Italia, con los grandes medios de información, específicamente los pertenecientes a Silvio Berlusconi, quien es además el Primer Ministro del país. Si bien, el impacto de la Web 2.0 en la política, el poder y la economía es evidente y genera intensos cambios y hasta convulsiones, el mundo educativo no se queda atrás. Se requiere “un enfoque de investigación más fuerte en el uso cotidiano de los alumnos de las tecnologías Web 2.0 y su aprendizaje con la Web 2.0, tanto dentro como fuera de las aulas” (Greenhow, 2012). Hasta hace pocos años se hablaba de educación presencial vs. educación virtual. Ahora se habla también de *bimodalidad*.

6.3. Procesos incluyentes a partir de la sociedad red

Desde el llamado movimiento de la “Primavera Árabe”, hasta la concepción de “Gobierno en Línea”, el asunto del poder se observa de una manera antes de Internet y las TIC; y de otra, luego del avance tecnológico que adquiere una dimensión cada vez más participativa. Ramírez, (2011, p. 3) retoma el concepto de “Gobierno Abierto” (*Open Government*), para evidenciar como la humanidad empezó a leer el mundo desde los años 70 del siglo anterior. Por ello cita el caso británico, desde el análisis de Chapman y Hunt.

Esas ideas iniciales retoman fuerza contemporánea y una de las bases para el *Open Government* o transparencia oficial es el avance de la conciencia comunicativa, particularmente por Internet y los dispositivos tecnológicos complementarios, asunto denominado por Castells, en 2009, como “sociedad red global” y el “estado red”, según lo referencia Ramírez (2011):

El uso intensivo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación –TIC- y el creciente impacto que trae aparejado la utilización de las llamadas redes sociales y la Web 2.0, progresivamente, han dado señales de ser poderosas herramientas para el trabajo colaborativo (p. 4).

También se suman otras estrategias de la cultura digital.

En este recorrido por el “Gobierno abierto y modernización de la gestión pública”, se intenta un nuevo paradigma que recibe el nombre de “Gobierno 2.0” y, agrega Ramírez, debe estar inspirado en los principios de la Web 2.0, es decir: transparencia, apertura y colaboración, asunto que es retomado por el Memorando sobre Transparencia y Gobierno Abierto de Barack Obama (González, 2009). El nuevo modelo digital incluye cinco principios: la colaboración, apertura y transparencia, interdependencia, compartir la propiedad intelectual e integridad.

Dadas las condiciones del mundo digital y las redes socio-virtuales, la concepción y sensación de poder cambia. “Todos los sistemas institucionales reflejan relaciones de poder, así como los límites a esas relaciones de poder que negocian un proceso histórico de dominación y la lucha contra la dominación” (Castells, 2012, p. 3). Se reflejan varias opciones de poder, pero hay dos conceptos contrarios: individualismo y comunitarismo, lo cual identifica la cultura de una sociedad específica y le da determinada identidad. Agrega Castells que en las investigaciones en comunicación ya se tienen avances importantes en el concepto de audiencia activa, cuya relación es directa con la idea de auto-comunicación, en tanto quienes en antaño fueron receptores pasivos, ahora pueden ser, en forma simultánea, receptor-emisor. Las redes horizontales, según *Power and Networks*, en Comunicación y Poder (Castells, 2007), tienen la difusión de Internet, comunicaciones móviles, software social o “software libre” y diversos dispositivos digitales, de acceso más popular, en la medida que crece la demanda y la producción.

6.4. Organizaciones que se gestionan aprovechando el recurso tecnológico

En la Edad de la Máquina, las corporaciones contrataban sus empleados con el único fin de cumplir las funciones encomendadas. “Consecuentemente, se podía y se trataba como una pieza sustituible de una máquina” (Ackoff, 1979, p. 43). Es importante revisar otras miradas, como es el caso de la educación y los derechos económicos, con lo cual se detectaron cambios de actitud frente a las instituciones. “En consecuencia, el problema crucial de la Edad de los Sistemas es la forma de humanizar las organizaciones e instituciones; cómo diseñarlas de manera que sirvan mejor a los propósitos de sus miembros” (p. 48). Las comunidades continúan dando el paso, mediante la construcción Web 2.0

La comunidad se entiende en su sentido participativo. “La participación de todos en la organización es hoy el factor de contexto más importante para el rediseño y la mejora de los procesos de la organización” (Bravo, 2005, p. 235). Entonces, hay sentido en Bravo cuando presenta la paradoja: la tecnología es “la única posibilidad que tenemos para hacer un mundo más humano” (Bravo, 2010, p. 274). La sociedad red echa mano de la tecnología para mover inteligencias y proyectar el desarrollo integral de los ciudadanos. El mismo Bravo (1998) en “Análisis de Sistemas” proyecta nuevos avances tecnológicos, como el “reconocimiento avanzado de voz, realidad virtual aplicada a todo tipo de negocios, supercarretera de la información, compras y ventas masivas a través de Internet, televisión holográfica” (1998, p. 275). Por eso “se trata de una *habilidad genérica* muy importante que permite a las personas afrontar con eficacia la toma de decisiones” (Bruce, 2003, p. 289). Los procesos participativos aprovechan las mediaciones tecnológicas.

7. CONCLUSIONES

Aunque se presenta el debate sobre el tiempo del concepto, la realidad es que se evidencia cada vez más la existencia de una sociedad-red. Los antecedentes provienen de la denominada sociedad de la información. Hoy existe un desarrollo tecnológico y conceptual que se denomina Web 2.0, lo cual significa mayor interacción y auto-comunicación.

La presencia de la Web 2.0 demuestra la necesidad de gobiernos que proporcionen mayor información a la comunidad. La acción ciudadana, mediante los usos de la virtualidad, implica la manifestación de poderes alternativos frente a los tradicionales.

Se deben incluir en este espacio otras inquietudes planteadas en el Proyecto de la Inteligencia Colectiva –PIC-: ¿existe poca o nula adaptación de las estructuras gubernamentales a las problemáticas políticas contemporáneas?, ¿el ágora virtual estará reservada a la élite?, ¿la brecha digital es un mito o tiene aspectos ciertos e imaginarios infundados? ¿serán muy costosos los instrumentos de navegación ciberespacial y acceso a las autopistas de la información?, ¿qué es más costoso: desarrollos militares o desarrollos virtuales?

Castells (2007) presenta inquietudes por la cercanía entre la auto-comunicación y una especie de “autismo electrónico”. El asunto llama la atención en el sentido que no basta con la existencia de los medios, puesto que se requiere de la acción humana consciente para que las redes cobren vida. Para recordar las múltiples opciones existentes, Castells relaciona la importancia de sitios como You Tube, MySpace, NewsCorp, y puede agregarse Facebook, Linkeding, Twitter, Flickr, entre otras.

Los maestros ya toman iniciativas que les actualizan y viabilizan su acercamiento a los estudiantes y estos con las TIC. “Con el auge de la Web 2.0, una multitud de nuevas posibilidades en el uso de estas tecnologías en línea para el aprendizaje activo ha intrigado a los investigadores” (Kassens-Noor, 2012). Este análisis presenta una mayoría de docentes que contactan a sus asesorados por Twitter.

Una de las inquietudes sobre la realidad de la Web 2.0 la presenta Van Dijk (2008, p. 2), cuando aborda el análisis de la brecha digital. Según su indagación, este concepto tiene una connotación relativa, por cuanto puede referirse a las diferencias económicas, pero cada vez existen mayores modelos y campañas de inserción de comunidades al mundo digital. Sin embargo, sí se aprecian significativas diferencias teniendo en cuenta las edades, por ejemplo. El asunto se trata de comprender el momento histórico y no de “igualdad” totalizante, sino de “equidad” en términos de disposición y creación de habilidades para el manejo digital. Tal brecha no termina siendo el gran obstáculo para el desarrollo 2.0.

Puede decirse que, independiente de las dificultades, “existimos en la era de la información” en términos de Castells (2001). “El cambio tecnológico es impresionantemente rápido, la información fluye en todo el mundo en días o incluso horas, y las personas de diferentes culturas se exponen entre sí como nunca antes” (Hajer & Wagenaar, 2003, p. 35). Sin embargo, si la globalización de la información puede ponerse en tela de juicio, en alguna medida se debe a las políticas públicas aún limitadas. Fernando Quirós (2011), catedrático de la Universidad Complutense de Madrid, aborda el debate de la sociedad-red en un polémico artículo publicado en Cuadernos de Información y Comunicación:

En la Sociedad Red, Castells nos presentó la nueva sociedad asociada a un nuevo modelo de desarrollo informacional (...). En su extensa trilogía Castells, viejo marxista radical, hace un verdadero alarde de McLuhanismo: no hay jerarquías, no hay asimetrías, la comunicación no aparece ligada al poder (p.222).

Quirós, al reconocer en Marx su fuente primaria de inspiración, acude a la misma dialéctica para atacar los argumentos que exponen el contexto y “teoría de la sociedad red”.

Ahora pretende haber descubierto las relaciones del poder económico con el sector de la comunicación. Y decimos pretende porque este libro es otro alarde de descubrimiento de la rueda por parte del profesor Castells (2011, p. 222).

Es pertinente recordar que “la Web 2.0 puede entenderse como un facilitador de un cambio de paradigma en los procesos de aprendizaje”, pero también puede ser pensada “desde un punto de vista tecnológico como un sistema de aplicaciones en Internet con

capacidad de integración entre ellas y que facilita la publicación de contenidos por los usuarios” (Freire, 2008, p. 1). Se trata de comprender un nuevo paradigma cultural, en el marco de un conjunto de tecnologías que pueden estar al servicio de la sociedad.

REFERENCIAS

Ackoff, R. (1979). *Rediseñando el futuro*. México: Limusa.

Bravo, J. A. (1998). *Análisis de Sistemas*. Chile: Editorial Evolución.

Bravo, J. A. (2005). *Gestión de procesos*. Santiago de Chile: Editorial Evolución.

Bruce, C. S. (2003). *Las siete caras de la alfabetización en información en la enseñanza superior*. *Anales de Documentación*, 6, 289-294 Recuperado de <http://revistas.um.es/index.php/analesdoc/article/viewFile/3761/3661>

Castells, M. (2001). *La era de la información*. España: Siglo XXI Editores.

Castells, M. (2009) *Comunicación y poder*. España: Alianza Editorial.

Castells, M. (2012). *Networks of Outrage and Hope: Social Movements in the Internet Age*. Cambridge and Malden, MA: Polity Press. Recuperado de <http://mcs.sagepub.com/content/36/1/122.short>

Castells M., Tubella I., Mominó J., Sigalés C. y Meneses J. (2008). *La Escuela en la sociedad red, internet en la educación primaria y secundaria*. España: Editorial UOC – Editorial Ariel.

Drucker, P. (2008). *The age of discontinuity*. USA: Library of Congress

González Y., A. (2009). *Datos con inteligencia*. Recuperado de http://datosconinteligencia.blogspot.com/2011_01_01_archive.html

Kassens-Noor, E. (2012). *Active learning in higher education*. Recuperado de <http://alh.sagepub.com/content/13/1/9.abstract>

Flores, C. (2011). *España y la Europa Oriental: tan lejos, tan cerca*. Valencia, España: Universitat de Valencia.

Fernández F., C. (1995). *La biblioteca de Alejandría: pasado y futuro*. *Revista General de Información y Documentación*. 5(1) (pp. 157-179) España: Publicaciones UCM.

- Freire, J. (2008). *Los retos y oportunidades de la web 2.0 para las universidades Universidade da Coruña*. En R. Jiménez Cano y F. Polo (Eds.). *La gran guía de los blogs 2008*, (pp. 82-90). España: El Cobre Ediciones. Recuperado de <http://coleccionplanta29.com/guias-para-un-mundo-nuevo/la-gran-guia-de-los-blogs>
- Greenhow, C. (2012). *Learning, Teaching, and Scholarship in a Digital Age Web 2.0 and Classroom Research: What Path Should We Take Now?* Recuperado de <http://edr.sagepub.com/content/38/4/246.short>
- Hajer, M. & Wagenaar, H. (2003). *Deliberative Policy Analysis: Understanding Governance in the Network Society*. USA: Cambridge University Press Recuperado de http://books.google.cl/books?hl=es&lr=&id=k8mVZYSrchQC&oi=fnd&pg=PR9&dq=network+society&ots=_QB0CvLa5U&sig=-VGG1uUPrmbGZLmtrliWVcGtiMo#v=onepage&q=network%20society&f=false
- Jenkins, H. (2006). *Confronting the challenges of participatory culture: Media Education in the Twenty-first Century*, web December 19, 2011. Recuperado de www.henryjenkins.org/2006/10/confronting_the_challenges_of.html
- Lévy, P. (2004). *Inteligencia colectiva, por una antropología del ciberespacio*. Recuperado de <http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org>
- Matsuura, K. y Bindé, J. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>
- Quirós, F. (2011). Reseña de *Poder, medios, cultura. Una mirada crítica desde la economía política de la comunicación*. *Cuadernos de Información y Comunicación*, (16), (pp. 219-223). España: Universidad Complutense de Madrid.
- Ramírez, A. (2011). *Gobierno abierto y modernización de la gestión pública*. *Revista Enfoques*, 15(9), (pp. 99-125). Recuperado de http://www.politicaygobierno.cl/?page_id=5115
- Ramírez, A. (2013). *Sociedad de la información y el conocimiento*. Recuperado de <http://es.slideshare.net/adolfitos/sociedad-de-la-informacion-y-el-conocimiento-practica-1>
- Unesco. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento. Informe mundial*. París: Ediciones Unesco.
- Van Dijk, J. (2008). *The Digital Divide in Europe. Borrador para Manual de Política en Internet*, Londres y Nueva York. Recuperado de <http://www.utwente.nl/gw/mco/bestanden/digitaldivide.pdf>

ESTADO DEL ARTE DE LA INVESTIGACIÓN EN COMUNICACIÓN EN COLOMBIA. HACIA LA FORMULACIÓN DE UN PROYECTO GLOBAL

Lina María González Correa*

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto busca consolidar un estado del arte de la investigación en comunicación en Colombia, ya que en la actualidad no hay estudios que recojan y clasifiquen los temas, proyectos y productos de la investigación en el campo. Busca aproximarse al futuro de los estudios de la comunicación en las estructuras universitarias actuales en el contexto colombiano, a partir de un diagnóstico de la situación actual de las facultades de Comunicación Social y la aplicación de la metodología prospectiva, en particular el método de escenarios para proponer un proyecto global para la investigación en comunicación en Colombia que dé respuestas a las necesidades reales del país en materia de generación y aplicación del conocimiento producto de la investigación en el campo.

En la primera fase de recolección de información se han encontrado algunos intentos de construcción de diferentes estados del arte delimitados por temas, generalmente referidos a medios masivos de comunicación, delimitados temporalmente a la segunda mitad del siglo anterior, o bien, principios de este.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

En el contexto mundial la investigación y la producción científica, en el campo de la Comunicación, han estado desarticuladas. Lo anterior ha redundado en falta de claridad frente al objeto de estudio, las metodologías, y por ende, en la consolidación del campo como ciencia:

* Doctoranda en Comunicación, Docente Investigadora Fundación Universitaria Luis Amigó, grupo de investigación Urbanitas, Medellín-Colombia. Correo electrónico; lina.gonzalezco@amigo.edu.co

Casi no hay comunicación entre los diferentes campos y las tradiciones disciplinarias. Cada uno tiene sus propias revistas, están en distintos departamentos y pertenecen a diferentes asociaciones o diferentes divisiones. Por otra parte, y en franca coincidencia con la caracterización de una disciplina inmadura a lo Kuhn, Donsbach afirma que “el área sufre, progresivamente, de erosión epistemológica” (Otero, 2006, p. 9).

El caso colombiano no ha sido diferente. En el campo académico se evidencia poca unidad entre la teoría, la investigación y la formación universitaria.

Entre este juego y tensión de la comunicación, como un campo del saber y como un campo de formación profesional, se ha construido el debate académico y profesional en Comunicación Social, no sólo en Colombia sino también en otros países de América Latina y el mundo. Esta es la actitud que han asumido las universidades y, en especial, los programas académicos profesionales en Comunicación y Periodismo en Colombia en los últimos años (Pereira, 2005, p. 424).

Según la investigadora brasilera María Immacolata Vasallo (2002),

El campo académico de la comunicación está constituido por un conjunto de instituciones de educación superior destinadas al estudio y a la enseñanza de la comunicación, donde se produce la teoría, la investigación y la formación universitaria de los profesionales de la comunicación (citada por Pereira, 2005, p. 416).

El análisis de las principales facultades de Comunicación Social en Colombia, permitirá “predecir” de alguna manera, hacia dónde se dirigen las investigaciones en el campo de la comunicación. Los énfasis de las facultades actuales, las líneas de investigación, la pertinencia social de los pénsum académicos, la producción académico-científica y la autonomía universitaria, entre otros, pueden dar cuenta de los aportes, o no, que las facultades colombianas han realizado a la investigación en comunicación, y permitirá, de alguna manera, determinar la ruta de los aportes que las universidades realicen a la construcción del campo de estudio.

Dentro del campo académico y de formación de las disciplinas, podemos identificar claramente tres sub-campos, que para la investigación servirán como esquema de los principales temas a analizar y a desarrollar, para determinar el contexto actual de los estudios de comunicación en las principales facultades de Comunicación en Colombia:

- 1- **El científico:** porque dará cuenta de las políticas universitarias en materia de investigación formativa y aplicada, “implica las prácticas de investigación y de producción del conocimiento: la investigación académica tiene la finalidad de producir conocimiento teórico y aplicado por medio de la construcción de objetos, metodologías y teorías” (Pereira, 2005, p. 424). En el análisis de este sub-campo se tendrá en cuenta el debate epistemológico actual de la comunicación.

- 2- **El educativo:** porque determinará la concepción epistemológica de los programas de Comunicación Social y dará cuenta de los autores y metodologías utilizadas para la enseñanza de la comunicación.
- 3- **El profesional:** porque demostrará la pertinencia social de los programas y su articulación con el contexto y sus necesidades. Este sub-campo está “caracterizado por prácticas de aplicación del conocimiento y que promueve vínculos variados con el mercado del trabajo” (Pereira, 2005, p. 424).

A partir del análisis anterior, se podrá “predecir”, a mediano plazo, la dirección de los estudios de comunicación en Colombia. Sin embargo, será necesario tener en cuenta otros aspectos, tales como: la comunicación científica al interior de las facultades, la socialización de los resultados de las investigaciones, bien sea en publicaciones o en eventos de carácter académico, además de la renovación de la comunidad científica en Colombia, como resultado de la formación en los pregrados de Comunicación.

La investigación en comunicación enfrenta, al igual que las ciencias sociales, la necesidad de crear tanto nuevos conceptos y nuevas maneras de ver, como otros métodos que den cuenta de los cambios políticos, económicos, sociales y culturales de la actualidad.

La “proliferación” de programas de estudio a nivel técnico, tecnológico y profesional en Comunicación en América Latina, ha estado de la mano de las necesidades del mercado laboral. Las empresas, presionadas por la estrategia de la globalización en el contexto de una economía capitalista competitiva, requieren de trabajadores cada vez más capaces de enfrentar los nuevos roles y demandas de la sociedad del conocimiento. Dicho crecimiento, exagerado por una parte, y basado en las necesidades del mercado por otra, redundante y aporta en la falta de claridad del objeto de estudio de la comunicación:

Un poco más de 75 años formando comunicadores/periodistas en el continente y un auge sostenido y casi desmedido de las facultades y escuelas en los últimos 10 años (contando, según la propia FELAFACS –abril de 2005– con 1026 facultades de comunicación y escuelas periodismo, hasta considerarse que hoy existen más de 1400) no han asegurado ni la “madurez epistemológica” de la Comunicación en la academia, ni su legitimidad investigativa dentro de los procesos de formación en la educación superior en el continente latinoamericano (Roveda, 2009, p. 294).

El caso colombiano no se aleja del contexto del continente: debería aportar, de una manera prolija, a la construcción del campo de la comunicación, pero de manera contraria, aportan a la consolidación de la comunicación como un “oficio”, dado el escaso aporte a la producción de conocimiento teórico, de objetos de estudio y metodologías propias.

En Colombia existen alrededor de 54 universidades, públicas y privadas, que ofrecen 60 programas académicos profesionales relacionados con la comunicación social, el periodismo y los medios. Igualmente hay 17 institutos técnicos y tecnológicos que cuentan con programas como locución y producción en radio y televisión (Roveda, 2009, p. 292).

La historia de la formación en Comunicación en Colombia es reciente: la facultad más antigua data de 1949. A partir de allí, y hasta mediados de los años 90's, el crecimiento fue lento. En la actualidad la cantidad de facultades de Comunicación rebasa las necesidades de profesionales en el medio.

La pregunta que surge a partir de lo anterior es: ¿El aumento en el número de facultades de Comunicación en Colombia, no debería ser paralelo al aumento de la producción académica propia del campo? A pesar de la alta cantidad de facultades, la producción académica y científica colombiana en materia de comunicación sigue siendo tímida.

Los recursos invertidos en investigación aplicada son escasos, porque el campo no ha demostrado, en el contexto local, que el objeto de estudio no es claro y que los resultados de las investigaciones pueden aportar a la construcción del país, al ser entendida la comunicación como un proceso de mediación que aporta en el camino de superación de las diferencias económicas, políticas, sociales y culturales.

3. OBJETIVO

Construir un estado del arte de la investigación en comunicación en Colombia entre 1990 y 2013 en las principales facultades de Comunicación Social del país, para determinar por medio de la aplicación del Método Prospectivo de Escenarios, cuál puede ser el futuro deseable de la investigación en comunicación.

4. REFERENTE TEÓRICO

Durante la revisión bibliográfica se han encontrado antecedentes pertinentes para la presente investigación, en cuanto recogen información referida a investigaciones en comunicación realizadas entre 1960–1985, con carácter evaluativo de programas sociales puestos en marcha, no dirigidas a la comunicación en tanto objeto de estudio:

Los primeros estudios en el campo de la comunicación [] realizados en el país durante la década del sesenta se interrogan sobre algún componente de la comunicación dentro de los programas de intervención social ejecutados como parte de la política de modernización del Estado y de la sociedad (Álvarez, 2009, p. 19).

Según Pereira, 2005, los estudios en comunicación podrían ser definidos como:

Un campo de conocimiento desde el cual se puede comprender, interpretar e intervenir a múltiples niveles los procesos de interacción y significación a través de la creación, circulación y usos de medios y tecnología y de formas simbólicas con multiplicidad de perspectivas: social, cultural, ética, política, estética y económica, entre otras.

De lo anterior se puede deducir que la investigación en comunicación puede ser realizada desde múltiples puntos de vista, una de las razones por las cuales su estatuto epistemológico sigue sin ser definido.

Pierre Bourdieu (1997) define al campo como

un espacio social estructurado, un campo de fuerzas –hay dominantes y dominados, hay relaciones constantes, permanentes, de desigualdad, que se ejercen al interior de ese espacio- que es también un campo de luchas para transformar o conservar este campo de fuerzas (p. 48)

Dado el carácter universal de la comunicación, es un fenómeno social que no se puede estudiar de manera aislada, sino más bien en relación con otras disciplinas científicas:

En los debates realizados en el contexto internacional sobre el estatuto epistemológico de la comunicación para definir si se trata de una ciencia, de una disciplina, de una interdisciplina, de una transdisciplina, de un campo de conocimiento, o incluso, si como prefiere Fernando Andrach (2001), de una ‘indisciplina’, la acepción que más fuerza ha tomado es la de campo trans e interdisciplinar de conocimiento de las ciencias humanas y sociales (Múnera, 2010, p. 12).

El aporte de la investigación en Colombia a la comunicación en tanto disciplina, no evidencia claridad en el objeto de estudio, caso común en la investigación mundial sobre el tema:

La comunicación nace como objeto de estudio a principios del siglo XX, se consolida, aún como objeto, a mitades de ese mismo siglo, y hoy, más de cinco décadas después, sigue siendo un objeto sin una teoría consolidada que lo aborde con solidez. Quizás sea éste uno de los principales obstáculos que impiden ofrecer mayor claridad en los planes de estudios de comunicación, algo a lo que regresaremos posteriormente cuando exploremos con detalle algunos de los rasgos de los planes de estudio en comunicación, así como los principales imaginarios que los estudiantes tienen sobre la comunicación” (Rizo, 2012, p. 24).

En la formulación del problema de investigación se han analizado estudios previos, para determinar la temporalidad del análisis y tener en cuenta algunas investigaciones en el tema.

Cabe destacar el estudio de Diana Obregón Torres en su libro: “Surgimiento de las sociedades científicas en Colombia, 1859 - 1936”, en el cual no se encuentra ninguna referencia de estudios en comunicación como ciencia, disciplina, o campo de estudio, sin embargo, da cuenta del desarrollo de la comunidad científica colombiana a principios del siglo XX.

El trabajo de Elizabeth Fox de Cardona, reseñado en la mayoría de estudios posteriores y titulado “Investigaciones sobre televisión en Colombia” (Fox, Bernal, Rincón, Novoa y Hauzeur, 1980), es el primer intento por recolectar las investigaciones sobre el tema.

Por su parte Patricia Anzola y Patricio Cooper publican en 1985: “La investigación en comunicación social en Colombia”, que

tiene una consideración especial porque es el estudio bibliográfico más completo sobre el campo de la comunicación en Colombia en tanto que registra y describe el conjunto de la investigación sobre la comunicación en el país desde 1884 hasta 1994 y clasifica los registros a partir de 42 categorías temáticas (Álvarez, 2009, p. 38).

Mariluz Restrepo, en un estudio realizado en 1990 con el auspicio de la Pontificia Universidad Javeriana, denominado “La televisión en Colombia: treinta años de documentación”, tuvo como principal objetivo

abarcar los trabajos totalmente consagrados a la televisión colombiana y aquellos documentos que tratan el tema de forma parcial (...) que incluye información referente a 345 documentos que se han elaborado sobre el tema de la televisión colombiana desde 1959 hasta diciembre de 1989 (p. 5).

Posteriormente, Luis Evelio Álvarez publica en 2009 el libro “Estilos de comunicación en los estudios de comunicación mediática en Colombia. Años 1962 a 1990, como tesis para optar al título de doctor en Educación.

Durante la misma década se realizan otros estudios aislados, como resultado de esfuerzos investigativos de universidades y asociaciones, que dan cuenta de la fragmentación y el poco diálogo en los estudios de comunicación en Colombia, y el desconocimiento de lo investigado, por falta de experiencias de sistematización del mismo.

Queda claro que la comunicación no se ha configurado ni como ciencia ni como disciplina. Pero no hay duda de que la institucionalización y la cultura académica que existe sobre el fenómeno comunicativo, que se observa en la trayectoria de los estudios sobre comunicación, permiten hablar de un campo académico. Martín Barbero ahonda en lo anterior, al postular que el necesario avance hacia comunicación es un objeto de estudio que debe interesar a varias disciplinas, pero esta condición hace simultáneamente que la consolidación teórica siga sin lograrse (Rizo, 2012, p. 27).

Para la investigadora Marta Rizo García (2012), la comunicación es definida como:

La comunicación es la base de las relaciones sociales. Los procesos de comunicación implican, antes que cualquier otra cosa, interacciones entre sujetos distintos que, en aras de comprenderse, establecen vínculos en el mundo de la vida cotidiana. Estos vínculos no son otra cosa que acciones encaminadas al reconocimiento del otro, con quien interactuamos a partir de nuestra propia cosmovisión y al cual reconocemos el carácter de persona similar a uno mismo (p. 362).

Son múltiples los puntos de vista frente al estatuto epistemológico de la comunicación. Para el caso de la presente investigación se hace necesario la realización del estado del arte de la investigación en comunicación en Colombia, porque si bien pareciera no existir consenso frente al objeto de estudio, tampoco existe, en el caso del país, una revisión que dé cuenta de los logros en el campo.

5. METODOLOGÍA

En primer lugar se realizará el estado del arte de la investigación en comunicación en Colombia entre los años 1990 y 2013, para determinar qué ha sido investigado en el campo en Colombia.

El conocimiento de las investigaciones realizadas durante el espacio de tiempo propuesto busca delimitar los temas, autores, producción académica y científica producida en Colombia, a partir de las cuales serán definidas las categorías de análisis que serán el punto de partida para la formulación de los posibles escenarios de la investigación en comunicación en Colombia, que dé respuestas a las necesidades locales.

El estado del arte permitirá realizar un análisis cuantitativo del número de investigaciones, instituciones e investigadores se han llevado a cabo, para establecer una serie de interrelaciones entre las variables que amplían la mirada y establecen realmente el estado del conocimiento de la investigación en comunicación en Colombia.

Para la investigación se seguirá la metodología de escenarios propuesta por Godet (2000). En la primera fase: “construcción de la base” se requiere, con el fin de ordenar y aclarar los objetivos de la investigación, llevar a cabo una clasificación de los estudios en comunicación en Colombia, para utilizarlos como instrumentos de análisis diagnóstico y posterior proyección prospectiva del tema a estudiar.

En una primera clasificación se tienen en cuenta tres sub-campos de estudio, mencionados en el planteamiento del problema, a saber: científico, educativo y profesional, pero se hace necesario determinar las variables esenciales que caracterizan el campo de estudio.

Tales variables son las que permiten realizar un análisis explicativo global, lo más exhaustivo posible, del sistema, organización o problema estudiado y del entorno. Ellas son de dos tipos: internas y externas. Las variables internas caracterizan el sistema, organización o problema estudiado; y las variables externas caracterizan el entorno explicativo general del mismo, en sus aspectos económicos, sociales, políticos, urbanos, culturales, tecnológicos, demográficos, etc. (Licha, 2002, p. 6).

Para el caso de estudio se proponen cuatro de los Niveles de Comunicación formulados por Otero y Núñez (2009) y citados por Cárdenas (2011) como variables esenciales: “Interpersonal, Grupal, Corporativo u Organizacional y Social o Medial”, dado que en el análisis realizado de manera previa corresponden con los temas de interés de los investigadores e instituciones colombianas.

En segundo lugar, se aplicará la metodología prospectiva, entendida como el “el arte de la visión a largo plazo” (Godet, 2000, p. 25), la prospectiva nos propone una metodología en la cual la voluntad y los deseos de los seres humanos son los que sustentan su legitimidad: “concebir un futuro deseado así como los medios necesarios para alcanzarlo” no difiere en absoluto de la definición que nosotros proponemos para la prospectiva, donde “el sueño fecunda la realidad, donde el deseo y la intencionalidad es fuente productora de futuro, donde la anticipación ilumina la preactividad y la proactividad” (Godet, 2000, p. 3).

En el caso de la presente investigación, la Prospectiva, en tanto metodología aplicada, servirá para construir el escenario actual de los estudios de comunicación en Colombia, situará el estado del arte y, por medio de la aplicación del método de escenarios, se podrá proponer una ruta en la investigación en comunicación, que fortalezca los estudios disciplinares de la comunicación en su camino de consolidación como ciencia.

Teniendo en cuenta que “el futuro no es sólo lo que puede ‘llegar a pasar’ o aquello que tiene mayor probabilidad de ocurrir, también es, en una proporción que no deja de crecer, lo que nosotros hubiéramos querido que fuera” (Berger, 2007, p.5), los estudios desarticulados y fragmentados, en palabras de Otero (2006), son la causa de la erosión epistemológica del campo de la comunicación.

“Mientras no hayamos comprendido las relaciones entre todas las cosas y el encadenamiento de las causas y efectos, estaremos abrumados por el porvenir”. La prospectiva es atenta a las causas. De este modo nos libera del “fatalismo” (Berger, 2007, p. 5), y es precisamente lo que busca la investigación: establecer futuros posibles, teniendo en cuenta las causas y las consecuencias de la investigación en comunicación, para unificar los esfuerzos, al menos en este momento, en el contexto colombiano. Según Godet (2000), la prospectiva “no tiene mayor sentido si no es que sirve para esclarecer la acción” (p. 2).

De lo anterior, se puede deducir que traer el futuro al presente, sin reflexionar sobre la actualidad para determinar las estrategias de actuación en el futuro, no tendría ningún sentido. Es la consideración fundamental del presente ensayo, para el cual se hace necesario reflexionar sobre el estado del arte de los estudios en comunicación, para formular un proyecto global que vislumbre posibles caminos en el futuro de la investigación en Comunicación.

En este sentido, el futuro para la prospectiva, es una construcción a partir de la reflexión de muchos pasados y presentes, en el que se retoman las causas y las consecuencias en un ejercicio de experiencia, para determinar la mejor manera de anticiparse o prepararse para posibles circunstancias.

5.1. Método de escenarios: metodología elegida para la reflexión prospectiva del tema a estudiar.

La aplicación de la Prospectiva en la presente investigación es fundamental, en tanto es aquella que va a permitir determinar el momento presente, y a partir de allí, la formulación de posibles escenarios futuros, además de la posibilidad de consolidar un proyecto global en los estudios en comunicación en Colombia.

Para el Método de Escenarios, la principal función es

recrear momentos históricos (del pasado en la historiografía, del presente en el análisis diagnóstico y del futuro en la prospectiva) a partir de las diferentes hipótesis que van configurando un cuadro integrado en su espacio y tiempo especificado (Cárdenas, 2011, p. 35).

Escenario probable de la investigación se inscribe en la Metodología de Escenarios en el normativo, ya que lo buscado es realizar un Proyecto Global:

Existen dos tipos de escenarios: probables y normativos. En el marco de la hipótesis existen escenarios probables con dos tipos de tendencia: pesimista u optimista. Y en el marco del diseño existen escenarios normativos o deseables que se dividen en dos tipos: alterno o proyecto global – siendo este último el que, en forma preferente, posibilita la formulación plena de una prospectiva estratégica ya que representa la propuesta para una solución y desarrollo cabal de los ámbitos claves en investigación (Cárdenas, 2011, p. 35).

Para la investigación se seguirán las tres fases propuestas por Godet (2000): construcción de la base, formulación de hipótesis y elaboración de escenarios.

Para Godet (2000), en el análisis y proyección de la prospectiva estratégica las hipótesis de escenarios deben cumplir simultáneamente cinco condiciones cualitativas: pertinencia, coherencia, verosimilitud, importancia y transparencia. Este examen permitirá poner en evidencia, en las mejores condiciones posibles, los principales retos y desafíos del futuro que emerjan en la configuración de los diferentes escenarios (Cárdenas, 2011, p. 38).

REFERENCIAS

- Álvarez, L. (2009). *Estilos de conocimiento en los estudios de la comunicación mediática en Colombia. Años 1962 a 1990*. Colombia: Colección Tesis Doctorales de Rudecolumbia.
- Anzola, P., y Cooper, P. (1985). *La investigación en comunicación social en Colombia*. Lima: Desco - Acics, Alaic.
- Berger, G. (2007). *La actitud prospectiva*. México: Ed. Universidad de Guadalajara. Recuperado de <http://www.cge.udg.mx/revistaudg/rug26/art2dossier26.html>.
- Bourdieu, P. (1997). *Espacio social y campo de poder*. Barcelona: Anagrama.
- Cárdenas, M. (2011). *La prospectiva como Política de Estado de Chile*. Propuesta para proyectar nuestro desarrollo sustentable [Archivo Word]. Tesis Doctoral, Doctorado en Comunicación. Santiago de Chile: Universidad UNIACC.
- Fox, E., Bernal, H., Rincón, H., Novoa, A. y Hauzeur, R. (1980). *La investigación en comunicaciones en Colombia* (Informe final). Bogotá: Fepec.
- Godet, M. (2000). *La caja de herramientas de la Prospectiva Estratégica* (Cuaderno No. 5). Bilbao: Editorial Propektiker. Recuperado de <http://www.prospektiker.es/prospectiva/caja-herramientas-2007.pdf>
- Múnera, P. (2010). Una aproximación in-disciplinaria a la epistemología de la comunicación. *Encuentros*, 8(15), 11-23. Recuperado de http://www.uac.edu.co/images/stories/publicaciones/revistas_cientificas/encuentros/volumen-8-no-15/art01.pdf
- Pereira, J. (2005). La comunicación: un campo de conocimiento en construcción. Reflexiones sobre la comunicación social en Colombia. *Investigación y Desarrollo*, 13(2), 412-442.

Restrepo, M. (1990). *La televisión en Colombia: Treinta años de documentación*. Bogotá: FELAFACS.

Rizo García, M. (2012). *Imaginarios sobre la comunicación. Algunas certezas y muchas incertidumbres en torno a los estudios de comunicación, hoy*. Bellaterra: Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona.

Roveda, A. (2009). El Santo Grial de la comunicación. En busca de las claves y dinámicas de la formación de un pensamiento estratégico en las escuelas de comunicación en América Latina. *Revista Académica de Marketing Aplicado – CIECID - Universidad de A Coruña*, 1(1), 291-321.

ESTADO DE LA CUESTIÓN SOBRE METODOLOGÍAS COMUNICATIVAS PARA DESARMAR LA VIOLENCIA EN AMÉRICA LATINA. APUNTES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA RED DE INVESTIGADORES DE COMUNICACIÓN PARA EL POSCONFLICTO

César Augusto Tapias Hernández*

INTRODUCCIÓN

En el marco del Encuentro Latinoamericano de Investigadores en Comunicación, desarrollado en la ciudad de Lima, Perú, en agosto del año 2014, se propuso la creación de una red de investigadores que reúna experiencias en torno a la comunicación como una herramienta para confrontar el poder hegemónico de las violencias; propuesta que surge a partir de la ponencia “Diásporas negras como herramientas narrativas contra hegemónicas”, presentada durante la Semana Internacional de la Comunicación que en el año 2013 promovió en Bogotá, Colombia, la Universidad Minuto de Dios; dicha ponencia fue el resultado de una intervención social, cultural y pedagógica a un grupo de jóvenes desplazados del barrio Villa España (una invasión en la ciudad de Quibdó, Chocó), efectuada por la Corporación Pasolini en Medellín), el Instituto Colombiano de Antropología e Historia y la Fundación Universitaria Luis Amigó.

La dinámica de la Asociación Latinoamericana de Investigadores en Comunicación (ALAIIC) se centra en la creación de grupos de interés que para cada encuentro bienal del Congreso Latinoamericano propongan nuevas líneas temáticas y metodológicas para desarrollar y que, con el tiempo, a partir de la publicación de artículos y la creación de espacios para el encuentro de estas, pueda establecerse un grupo temático de la

* Sociólogo, Magister en Antropología Social. Docente-Investigador, Facultad de Comunicación Social, Publicidad y Diseño Gráfico. Miembro del grupo de investigación Urbanitas. Correo electrónico cesar.tapiashe@funlam.edu.co

asociación, lo que significa la constitución de una línea de investigación latinoamericana que involucre diferentes universidades y experiencias comunitarias para la producción de nuevos conocimientos.

Con 10 meses de anterioridad al encuentro en Lima, se hizo una difusión en redes sociales desde sitios institucionales de la Funlam, para convocar propuestas metodológicas y teóricas que desde la comunicación buscaran desarmar el poder hegemónico de las múltiples violencias que caracterizan la vida social en nuestros países. Así, se obtuvieron 14 propuestas: cinco de ellas colombianas y en igual número de Brasil, y de Chile, Ecuador, Perú y Venezuela. Cada una de ellas será publicada en el iBook del Congreso (número 12) que realiza la asociación; pero en esta ocasión, y como parte de la construcción de un grupo temático que le permitiría a la Fundación Universitaria Luis Amigó liderar un proceso en red de investigadores latinoamericanos, se presenta el resumen del primer encuentro de experiencias, realizado en Lima, y se trazan líneas de desarrollo para configurar este espacio de encuentro interuniversitario.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

La pregunta básica de la ponencia base de este grupo y a través de la cual se convocaron experiencias de Latinoamérica, surge de un cuestionamiento a propósito de la violencia en Colombia que parece estar íntimamente ligada con la cultura: ¿se puede escribir en contra del terror? (Taussig, 1986); o de una forma más amplia, ¿se puede comunicar una sociedad azotada por la violencia para mediante esa comunicación contraponerse a dicha violencia? Para el caso colombiano se encontraron experiencias que promueven el uso de la imagen y el sonido, desde la producción audiovisual comunitaria e independiente hasta grandes campañas institucionales donde se cuestiona, por ejemplo, la violencia de género, la institucional y la política. Para el caso del Perú aparece una temática interesante en torno a ¿cómo construir una memoria desde las zonas marginalizadas por la violencia? (Pérez, 2014). Un reto metodológico que se conecta con experiencias de Venezuela y Brasil que proponen análisis críticos del discurso, junto a la creación de cátedras específicas que permitan desde formas problemáticas de la lingüística y la semiótica comprender los mensajes y discursos que promueve el cine y la televisión para naturalizar la violencia (Aquino, 2014, Amorim, 2014). De igual modo, aparecen construcciones teóricas que discuten y exigen la redefinición de los paradigmas y modelos tradicionales para entender la comunicación, es el caso del modelo de comunicación de los dos pasos descrito por Katz & Lazarsfeld (1970), y contrastado por Manzilla Ivaca (2014) dejando ver que las multinacionales y los estados han invertido para identificar (y asesinar) los líderes de comunidades impactadas por mega proyectos que deben ser desplazadas.

La segunda pregunta es ¿para qué construir herramientas comunicativas que se opongan o que confronten la violencia? En el caso colombiano, la principal razón tiene que ver con comprender el papel de los medios de comunicación en el pos conflicto, esto implica preguntarnos ¿cómo los medios masivos de comunicación al igual que las experiencias alternativas, comunitarias y populares pueden contribuir en la transformación de un conflicto histórico que exige de la participación de diferentes instancias sociales, y no solo las gubernamentales o los representantes de las empresas privadas, de modo que se pueda hacer realidad una sociedad menos violenta? Una experiencia proveniente del Ecuador, compartida en nuestro grupo de interés en Lima, Perú, deja ver la trascendencia de este tema: en la frontera entre el Perú y Ecuador, donde los medios de comunicación local, al igual que las redes sociales, se han convertido en escenarios para ofrecer formas violentas de resolver conflictos: a través de estos medios se ofertan servicios sicariales, que junto al cubrimiento de noticias sobre homicidios de este tipo han contribuido a la naturalización de la violencia como una forma para resolver dificultades sociales, lo que propone además pensar en la violencia por fuera de los órdenes estatales o contra estatales, y cada vez más como una acción social de la que disponen diferentes personas en su cotidianidad (Aguar Mariño, 2014)

De tal forma, que la principal razón para pensar una red de investigación en torno a la comunicación y la violencia, más aún de comunicación para el pos conflicto, es la de construir herramientas prácticas de comunicación que permitan de manera civilizada la resolución de la violencia. Además de movilizar a las subjetividades individuales o colectivas para el reconocimiento de sus derechos y su inclusión en el marco de una sociedad que quiere superar la guerra.

3. OBJETIVO

Dar a conocer experiencias en América Latina de trabajo colaborativo en investigación, formación y producción de comunicación con comunidades que resisten a múltiples violencias.

Ver la comunicación como una herramienta contra hegemónica que promueve la movilización social y la construcción de agendas colectivas para potenciar procesos sociales que se oponen o sufren la violencia.

4. REFERENTES TEÓRICOS

Esta apuesta usa como marco teórico la definición del concepto de violencia, entendiéndolo como un fenómeno presente a lo largo de la vida, *un continuum*, en palabras de Scheper-Hughes & Bourgois (2004); Bourgois & Schonberg, (2009). Esta perspectiva

teórica es desarrollada a través de formas metodológicas innovadoras para la comunicación como la etnografía creativa (Cataño, 2012) las pedagogías comprometidas para formar el *nuevo comunicador* Gumucio Dragon (2005), y el análisis de los mecanismos de poder y control, Foucault (2007) en una sociedad que estaría regulada por el mercado y sometida a la dinámica de la competencia, lo que nos permitirá ver los vínculos entre algunas manifestaciones específicas de violencia en medio de la vida cotidiana y a lo largo de la historia de los sujetos-individuales y colectivos particulares que sufren formas hostiles de sufrimiento todos los días (Kleinman, 1988). Todo, para ver la comunicación como un campo estratégico (Tufte, 2008) sobre la diáspora teórica liderada por Luis Ramiro Beltrán (1981), Antonio Pasquali (1985, 1986), Mario Kaplún (1984), Jesús Martín-Barbero (2012) y varios otros, una corriente que ha tenido mucha difusión dentro y fuera del continente, como forma de pensamiento original.

5. METODOLOGÍA

La principal herramienta de trabajo ha sido el estado de la cuestión, un análisis detallado de experiencias documentadas que abordan la comunicación en contextos de violencia, que fueron seleccionadas para presentarse en el doceavo Congreso Latinoamericano de Investigadores en Comunicación. Entendemos por el estado de la cuestión, más allá de la pregunta por investigaciones en torno a la comunicación de la violencia, desarrollos específicos alrededor de la pregunta-problema, ¿puede escribirse en contra del terror? Este cuestionamiento se emparenta con el problema que anima los estudios poscoloniales indios y latinoamericanos sobre la voz de los oprimidos, y que, para el caso colombiano, ha justificado la existencia de experiencias de comunicación indígena en zonas rurales, y de comunicación comunitaria y popular en zonas urbanizadas, además de intervenciones desde la Universidad y grupos de interés como la Corporación Pasolini en Medellín, que ha propuesto la transferencia de medios y conocimientos referidos al uso de estos mecanismos para que las mismas comunidades puedan reconstruir su presente, reelaborar la memoria del pasado y tener nuevas condiciones para afrontar el futuro.

El estado de la cuestión nos permitió encontrar, además de las experiencias de Pasolini y la Funlam, 12 propuestas más que ya no solo involucraban la producción de contenidos, sino la reflexión de los ya existentes junto con la de la configuración y redefinición de políticas públicas y políticas educativas que permitan afrontar el tema de la violencia en los medios de comunicación, o más aún, preparar a estos últimos como escenarios para contrarrestar el poder hegemónico de las múltiples formas de violencia que nos acompañan durante la vida.

El segundo paso metodológico lo constituyen las propuestas que se pueden establecer como línea de base para la creación de esta red latinoamericana de investigadores en comunicación para el pos conflicto. La primera de ellas tiene que ver con el análisis del discurso crítico, una herramienta de investigación que debe ponerse al servicio de las comunidades para que desde la cotidianidad de sus hogares o del consumo mediático al que se enfrentan, puedan tener elementos que les permitan tomar distancia de los contenidos y los discursos que se proponen en la comunicación. El caso brasileño de cómo los noticieros locales de Río de Janeiro abordan el tema de la violencia por odio contra los homosexuales resulta emblemático (Pezzi, Benz y Zapata, 2014), sería ideal que los ciudadanos estuvieran en capacidad de comprender el discurso que proponen detrás de los *massmedia*, las organizaciones, muchas veces religiosas, que sólo quieren continuar discriminando y desconociendo las diferencias, en este caso sexuales, y consolidando imaginarios que rayan con la intolerancia al tiempo que promueven formas simbólicas de violencia. Sin embargo, este análisis del discurso podría ser una experiencia ampliada si cualquier ciudadano pudiera emplearlos como punto de inflexión al intentar comprender, por ejemplo, las propuestas cinematográficas que produce Hollywood, el cine como un aparato ideológico a través del cual los Estados Unidos de Norteamérica intenta difundir en el planeta el miedo que solo ellos tienen del oriente musulmán (Aquino, 2014). La hegemonía de este tipo de producciones resulta innegable, mas si miramos los casos de realizaciones cinematográficas de la india y del Brasil, como aparatos ideológicos en favor de los estados (y su monopolización de la violencia) logrando producir películas donde la acciones del Estado contra sus ciudadanos aparece siempre como aceptable en tanto es una respuesta a las agresiones de otros a quienes se considera bárbaros. Para el caso del cine hindi en donde se ataca a los musulmanes paquistaníes vistos desde la india como terroristas que solo pueden actuar con violencia y a los que únicamente se les puede contener con más violencia; o el caso de exitosas películas brasileñas como “Tropa élite”, donde la fuerza pública carioca aparece legitimada para agredir de múltiples formas a las barriadas de las favelas asociadas de forma indirecta con la industria del narcotráfico, lo que constituye la razón indiscutible para aplicar formas de violencia sobre ellos (Telez da Silva, 2014).

La segunda línea metodológica para abordar estos problemas desde esta red de investigadores tiene que ver con la promoción de reformas educativas que incentiven cátedras críticas desde disciplinas como la lingüística, la semiótica y desde la misma producción de medios que permita el acceso de nuevos profesionales de la comunicación, nuevos comunicadores enfocados en la producción de contenidos para el encuentro, para la paz y para la felicidad. Además de políticas públicas que podrían ayudar a nuestros estados en el direccionamiento de intervenciones sociales y pedagógicas pensadas para la reconstrucción del tejido social, luego de haber sido destruidos por la violencia. Es el caso de la experiencia peruana en torno a formas de memoria pública, construidas de

manera colectiva con el principal objetivo de garantizar el diálogo como material para la producción del pos conflicto (Pérez, 2014), o el análisis presentado desde la Fundación Universitaria Luis Amigó que nos permiten ver la producción de series de televisión para internet como un medio que construido con enfermos de Parkinson les ayuda a anteponerse a la indiferencia social y a la violencia misma de las enfermedades que padecen: la producción como un como escenarios de comunicación terapéuticos (Tapias, 2012), que no solo involucran el mejoramiento de la calidad de vida, sino que proponen escenarios sociales de respeto y de dignidad (Rocha, 2014).

La tercera y última propuesta metodológica que se vislumbra tras el primer encuentro de estos investigadores tiene que ver con la creación de circuitos de distribución de medios, ya sean escritos, sonoros y/o audiovisuales para permitirle a la América Latina disfrutar de otros contenidos no hegemónicos como son los que se distribuyen a través del cine gringo y los operadores de cable, que apelando al consumo y al entretenimiento no tienen dificultad alguna en promover formas de resolución violenta de los conflictos cotidianos. Sería la oportunidad para ver cine latinoamericano junto a las producciones audiovisuales y periodísticas de las universidades locales, constituyéndose como la posibilidad real de entregarle herramientas de comunicación a los que quedan acallados por cuenta de la violencia; la propuesta tiene todavía más pertinencia si pudiera involucrar a los medios masivos o institucionales en el desarrollo de campañas de comunicación estratégica para defender la vida (Guarín, 2014), al igual que formas alternativas de ser resolución de conflictos (Botero, 2014).

6. RESULTADOS

El encuentro de este grupo de interés plantea como resultados generales, la presencia de diferentes plataformas metodológicas para hacer realidad una comunicación contra hegemónica, capaz de confrontar la violencia y propiciar escenarios de transformación. No solo se trata de producir películas de periódicos diferentes, sino entregar herramientas de análisis para construir un ciudadano consumidor de medios cada vez más crítico y consciente de las estrategias discursivas con que los estados y las multinacionales intentan colonizarlo.

Un segundo resultado tiene que ver con la real conformación de escenarios de intercambio académico que permitan mancomunadamente definir perfiles de comunicadores sociales comprometidos con la paz y la resolución de conflictos, máxime en un panorama en donde cada universidad intenta ser diferente a las demás a partir de la formación de comunicadores que no cuestionan y peor aún, se insertan a las lógicas de sistemas macro sociales, biopoderes, que parecen minar las posibilidades cívicas de resolver la vida social.

Un tercer resultado se constituye en esta ponencia, que es la creación de una instancia latinoamericana que integra universidades al pensamiento crítico de nuestras realidades, a la par que nos visibiliza internacionalmente de una forma políticamente comprometida con los desafíos de la contemporaneidad.

7. CONCLUSIONES PARCIALES

- 1- Las universidades y las facultades de comunicación deben actualizar sus programas académicos con perspectivas críticas y comprometidas en la transformación de la sociedad, no solo interviniendo los procesos de producción de contenidos, sino y sobre todo, facilitando las formas de consumo y recepción.
- 2- Los imaginarios que construyen los medios de comunicación se convierten en toda una posibilidad pedagógica para enmendar el error de comunicaciones que promueven la guerra o que, por lo menos, de modo inconsciente proponen todo lo contrario al diálogo y al reconocimiento a las diferencias. La producción colectiva entre universidades y comunidades, más aún la creación de circuitos de distribución de contenidos locales que apunten a la paz, constituyen escenarios concretos de acciones comunicativas que están más allá de los medios o en la producción de los mismos.
- 3- Una comunicación del post conflicto, en donde la condición de pensar en las nuevas ideas que alimentan los nuevos productos, exige la formación adecuada de los nuevos profesionales y sobre todo de los públicos, cada vez más autónomos y capaces de contrarrestar la violencia simbólica con formas de comunicación cara a cara.
- 4- Es en la continuidad de espacios de encuentro como el que inició en Lima, en donde podemos construir nuevas sociedades, o por lo menos, delinear formas narrativas capaces de orientar la acción social de los líderes políticos de nuestros países y más aún de los ciudadanos comunes y corrientes que los padecen.

REFERENCIAS

Aguiar Mariño, N. L. (2014, agosto). *Violencia y crimen organizado: sicariato como consecuencia del narcotráfico. Idea de seguridad y participación de los Estados*. Ponencia presentada en el XII Congreso ALAIC, Lima, Perú.

- Aquino, C. (2014, agosto). *El cine bélico de Hollywood como producción de propaganda hegemónica y dominación ideológica, tras los atentados del 11-S*. Ponencia presentada en el XII Congreso ALAIC, Lima, Perú.
- Amorim, F. (2014, agosto). *Em busca da felicidade*. Ponencia presentada en el XII Congreso ALAIC, Lima, Perú.
- Beltrán, L. R. (1981). Adiós a Aristóteles: La comunicación “horizontal”. *Comunicación y Sociedad*, 6, 67-99.
- Botero, M. F. (2014, agosto). *Los observatorios de medios: elementos para la comprensión del conflicto y el empoderamiento ciudadano en el marco de los procesos de paz que se enuncian en Colombia*. Ponencia presentada en el XII Congreso ALAIC, Lima, Perú.
- Bourgois, P. & Schonberg, J. (2009). *Righteous Dopefiend*. Berkeley and Los Ángeles: University of California Press.
- Cataño, J. L. (2012). Narraciones e imágenes para una etnografía creativa. En: N. Espinosa, A. Góngora & C. Tapias (Eds). *Nuevas Antropologías colombianas. Experiencias metodológicas*. Montería: Editorial Zenú
- Foucault, M. (2007). *Nacimiento de la biopolítica*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Guarín, M. (2014, agosto). *Campaña “No es hora de callar”: Una acción comunicativa en Colombia que expresa el discurso contra hegemónico frente a la Violencia contra las Mujeres*. Ponencia presentada en el XII Congreso ALAIC, Lima, Perú.
- Gumucio Dragon, A. (2005). El cuarto mosquetero: la comunicación para el cambio social. *Investigación y Desarrollo*, 1(12), 2-23.
- Katz, E. & Lazarsfeld, P. (1970). *Personal influence, the part played by people in the flow of mass communications*. Nueva Jersey: Transaction Publishers.
- Kaplún, M. (1984). *Comunicación entre grupos: El método del casete-foro*. Ottawa: IDRC.
- Kleinman, A. (1988). *The Illness Narratives. Suffering, Healing, and the human condition*. New York: Basic Books.

- Martín-Barbero, J. (2012). De la comunicación a la cultura: perder el “objeto” para ganar el proceso. *Signo y Pensamiento*, 30(60), 76-84.
- Pérez, R. (2014, agosto). *Reconstruyendo la memoria desde la comunicación. Una mirada desde la experiencia peruana post-violencia política*. Ponencia presentada en el XII Congreso ALAIC, Lima, Perú.
- Pezzi, F. Bentz, I. y Zapata, M. (2014, agosto). O discurso de la homofobia en la televisión brasileña. Ponencia presentada en el XII Congreso ALAIC, Lima, Perú.
- Scheper-Hughes, N., & Bourgois, P. (2004). Introduction: Making sense of violence. In N. Scheper-Hughes and P. Bourgois. (Eds.), *Violence in war peace: An anthology*. Oxford: Blackwell
- Tapias, C. (2012). Nuestra estética contra su violencia. El principio dialógico de la etnografía visual en los procesos formativos y audiovisuales de la corporación Pasolini. En M. Álvarez & G. Acosta. *Pensar la comunicación III. Rutas de indagación en la configuración de un saber*. Medellín, Colombia: Editorial Universidad de Medellín.
- Taussig, M. (1986). *Shamanism, Colonialism and the Wild Man. A Study in Terror and Healing*. Londres: The University of Chicago Press, Chicago.
- Teles da Silva, E. (2014, agosto). *El mito de la no violencia en el cine de India*. Ponencia presentada en el XII Congreso ALAIC, Lima, Perú.
- Tufte, T. (2008). El edu-entretenimiento en la comunicación para el desarrollo: entre el marketing y el empoderamiento. En A. Gumucio-Dagron & T. Tufte (Eds.), *Comunicación para el cambio social - Lecturas históricas y contemporáneas* (pp. 1017-1031). New Jersey: Communication for Social Change Consortium (CFSC).

LA CATEGORÍA “VÍCTIMA” ABORDADA DESDE UN EJERCICIO DE COMUNICACIÓN E INTERPRETACIÓN ANALÓGICA¹

Jaime Alberto Rojas Rodríguez*

1. INTRODUCCIÓN

En todos los momentos de la historia el animal humano con su modo de proceder, a veces instintivo a veces racional, ha generado una categoría de individuo denominada “víctima”. Tal categoría ha sido estudiada con distintos enfoques y con metodologías diversas, no solo por el Derecho, sino también por la Psicología, la Sociología, la Antropología y demás Ciencias Sociales y Humanas, entre las cuales se encuentran, obviamente, la Filosofía y la Comunicación, lugares desde donde se pretende con este ejercicio responder y debatir preguntas sobre la identidad y la igualdad de las víctimas, para decir de ellas algo; esto es, para comunicar y educar. El modelo de interpretación analógico propuesto por Mauricio Beuchot, denominado Hermenéutica Analógica y la analogía, que como tropo posee presupuestos ontológicos y epistemológicos de comunicación, nos ayudarán a alcanzar los objetivos propuestos.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Quiénes son las víctimas? ¿Todas las víctimas lo son en *igual medida*? Estos son solo dos interrogantes de los muchos que repican en los medios y en la opinión pública. Con el primero de los cuestionamientos, el efecto es como estar parado en un lado oscuro. No se sabe a ciencia cierta quiénes son las víctimas, ni quiénes los victimarios; solamente se sabe que las hay y que los hay. Quizá no se vean, porque en la oscuridad

¹ Avance, con un nombre similar, de la tesis de grado del autor en la Maestría en Filosofía Latinoamericana de la Universidad Santo Tomás de Bogotá.

* Candidato a Magister en Filosofía Latinoamericana de la Universidad Santo Tomás; estudiante del Doctorado en Filosofía de la Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín. Docente de la Facultad de Comunicación Social y Publicidad de la Fundación Universitaria Luis Amigó, Medellín-Colombia. Correo electrónico: jaimelbertonet@yahoo.es

no se evidencian los cuerpos. De pronto solo se perciben, pero no se reconocen como tales, tal vez por arrogancia, tal vez por ignorancia; en cualquier caso hay ceguera, oscuridad plena como en el ensayo de Saramago. Y lo mismo sucede con el segundo de los interrogantes, solo que ahora desde el otro extremo; desde la claridad, con reconocimiento de ellas, pero con una preocupación o tal vez una sospecha: si las víctimas que son, lo son en igual medida. Las dos preguntas inquietan por el sentido, pero para encontrar el sentido, es necesario conocer el significado; para ello debemos acudir a otro interrogante: *¿qué se debe entender por víctima?* Esta será la pregunta que ayude a iniciar el tránsito en el claroscuro de la analogía, desde la cual se pueda dar algunos visos de solución a la pregunta, *quiénes son las víctimas*, que, además, pareciere una pregunta formulada por alguien que vive fuera de la realidad o en un mundo oscuro, ajeno a la sensibilidad y a la humanidad; y a la segunda, *si todas las víctimas lo son en igual medida*, un interrogante aparentemente formulado por alguien que piensa que en verdad la categoría “víctima” reconoce en igualdad de condiciones a todas las víctimas y que ellas pueden estratificarse, o agruparse según los perpetradores.

3. PROBLEMA

¿Son víctimas en igual medida, quiénes decimos en Colombia que lo son?

4. OBJETIVO

Objetivo General

Analizar si todas las víctimas que decimos en Colombia que lo son, lo son en igual medida.

Objetivo Específico

Precisar el carácter de víctima en el contexto nacional e internacional.

5. METODOLOGÍA

La hermenéutica analógica es un instrumento cognoscitivo para abordar un problema, así como la historia del mismo. Es un instrumento interpretativo; una hermenéutica conceptual para la interpretación de textos de cualquier tipo: llámense orales, escritos, actuados y demás. Como analógica, esta hermenéutica busca superar la equivocidad, tan marcada en la postmodernidad y la univocidad, tan restrictiva de la interpretación, que se da en otras hermenéuticas. Posee unas características estructurales y funcionales que se interconectan y dependen, de manera estrecha, una de la otra.

La hermenéutica analógica, dice Beuchot (2005), tiene una estructura mediadora entre la univocidad, la identidad; y la equivocidad, la diferencia. No es rígida como la primera, ni tampoco extralimitada como la segunda (a la diferencia), pero es más cercana a esta. Al integrar la analogía a la hermenéutica se consigue una hermenéutica más amplia y estricta, puesto que esta no se queda en el univocismo y ni siquiera acepta la polisemia; igual, tampoco llega al equivocismo que se “hunde en la polisemia”. La hermenéutica analógica asume los diferentes tipos de analogía que se señalan desde la tradición, pero no explota hacia el infinito la interpretación. Si bien no se queda en una sola, tampoco considera como válidas todas las interpretaciones, puesto que ella guarda equilibrio entre la interpretación literal y alegórica: acepta lo alegórico que puedan tener los textos, pero no pierde el sentido literal de los mismos. Además, esta hermenéutica por utilizar la analogía, tiene oscilación entre la metonimia y la metáfora; ayuda a captar el sentido sin olvidar la referencia, aunque en el sentido hay una tendencia a la equivocidad, pues el sentido es subjetivo.

6. MARCO TEÓRICO

Si iniciamos un rastreo por el significado y el sentido de la palabra “víctima”, se debe decir que proviene del latín *victima* que se refiere, originalmente, al concepto de “sacrificio” -en hebreo *sorban-* y que en la Biblia tiene un sentido de ofrecimiento al templo. Para la ley mosayca, era en el altar de los holocaustos, uno de los dos altares de la antigüedad², donde se ofrecían todas las víctimas. Tenía una parrilla de bronce en donde se colocaba en la mañana y en la tarde la víctima, que inicialmente fue un cordero, como “perpetuo sacrificio”, pero que después mutó a otro tipo de víctimas: votivas³ unas, espontáneas otras, o “mandadas por alguna fiesta incidente”, como lo relata Becano (1796).

Entre los sacrificios mosaycos, la víctima, llamada también hostia, correspondía a la primera forma, por razón de materia, junto con las inmolaciones y los libamientos. Los tres géneros, cumplían con las materias establecidas por Dios para los sacrificios de los judíos. Como víctimas se podían sacrificar animales, pero solo estos animales: ovejas, cabras, cabritos, bueyes, becerros, palomas, gorriones, tórtolas. Para las inmolaciones se podían utilizar frutos de la tierra, como pan, harina floreada, sal, incienso, manojos de espigas verdes y trigo. Y para los libamientos se empleaban líquidos como sangre, vino, aceite y agua. Los animales que se sacrificaban, las víctimas, debían tener unas características especiales que Dios también había revelado por boca de Moisés.

² El otro era el llamado altar de Timiama o de los aromas. En él se quemaba el incienso que subía como honra hasta Dios, fuente soberana de todas las cosas. El altar de los holocaustos, se encontraba fuera del templo, hecho de madera forrado con bronce; tenía unas medidas específicas: cinco codos de largo por cinco de ancho y tres de alto.

³ Las víctimas votivas eran animales que se dejaban como ofrendas en el templo. En la actualidad se dejan ofrendas votivas como velas, prendas, y en ciertos lugares sagrados ayudas ortopédicas como muletas, bastones. En los altares que se hacen a la orilla de la carretera, los conductores dejan como ofrendas votivas, además de las veladoras o las flores, las farolas remplazadas de sus vehículos.

En la Biblia encontramos igualmente la categoría “víctima” como un concepto de persona que sufre a causa de los actos cometidos por un agresor, como en el caso de Abel cuando Caín, su hermano, se alzó en su contra ocasionándole la muerte. Además en la Biblia, encontramos que el concepto de sacrificio está asociado con el de víctima, pues este supone castigo del cielo, tentación o sometimiento a la prueba de fe en el hombre. Job sintetiza todo lo que, por estas razones, puede constituir una víctima. El antiguo Testamento igual da cuenta del sacrificio de un humano, ofrecido como víctima: el de Isaac. Abraham, ofreció a Isaac, su hijo unigénito, como víctima.

Otras definiciones de “víctima”, en épocas más cercanas, las encontramos en uno de los padres de la victimología; el abogado rumano Benjamín Mendelsohn (1976),⁴ quien señala que la vieja palabra hebrea *sorban*, “víctima”, tiene ahora un contenido moderno muy diverso al empleado en la antigüedad, con acepciones tales como: “individuo que se sacrifica a sí mismo”; “persona muerta en un accidente o en una desgracia”; “la víctima de una colisión de autos”; “víctima de una guerra”; “víctima de los movimientos de liberación”; “víctima de un ataque”; “persona que sufre”; “víctima de una estafa”; “víctima de un acto atrevido y arriesgado cometido deliberadamente, sin pensar en alguna recompensa” (p. 56).

Según Mendelsohn (1976), Hans von Henting⁵ define a la víctima como “el que hace y sufre al mismo tiempo” (p. 57), descripción que para este es también algo equívoca, pues si bien las víctimas sufren, el sufrimiento no puede constituirse en criterio para una definición de víctima, pues los enfermos también sufren. Pero, aunque las víctimas sufran, no son enfermos. Entonces se pregunta Mendelsohn (1976) por la diferencia del sufrimiento de la víctima en relación con el sufrimiento del enfermo, lo cual responde a partir de cuatro criterios: (i) En el enfermo, el sufrimiento puede ser físico o psíquico; en la víctima, la naturaleza del sufrimiento puede ser física, psíquica, económica, por causa de ofensas, por incapacidad de ejercer derechos o por la anulación de estos, pero de manera simultánea. (ii) El sufrimiento de la víctima es permanente, pero es consciente del aspecto social de su sufrimiento. Este sufrimiento emana del ambiente social general y –a veces- de la reacción de la víctima contra el ambiente. (iii) Para Mendelsohn, los factores que afectan al enfermo son tres: el cuerpo, la mente y las condiciones de vida existentes en su ambiente. En la víctima, estos tres factores también influyen, pero es el factor social el que le impacta con mayor fuerza que lo físico. Y (iv) el origen del complejo de inferioridad es distinto y relativo tanto para los enfermos, como para las víctimas. El enfermo hace la comparación de su condición con la de las personas sanas, mientras que la víctima atribuye su condición –de manera correcta o no- a otra persona.

⁴ Abogado rumano que dedicó su vida a configurar y consolidar una ciencia, cuyo objeto de estudio fuera la víctima. A esta propuesta académica la llamó “Victimología”. Sin embargo, hoy la víctima es objeto de estudio de la criminología; y la victimología es un campo pluridisciplinar que involucra, principalmente, la sociología, la psicología, el derecho penal y la criminología.

⁵ Abogado alemán quien es considerado junto con Mendelsohn, como uno de los padres del estudio de la victimología.

Esta reflexión de Mendelsohn pareciera plasmarse en las cinco acepciones que para los hispanohablantes trae el Diccionario de la lengua española, DRAE en su versión 22 de 2001, para la palabra *víctima*: “persona o animal sacrificado o destinado al sacrificio”; “persona que se expone u ofrece a un grave riesgo en obsequio de otra”; “persona que padece daño por culpa ajena o por causa fortuita”; “persona que muere por culpa ajena o por accidente fortuito”; “persona que padece las consecuencias dañosas de un delito”.

6.1. Analogía y víctima

Si bien esta travesía por la categoría víctima se inició desde su significación y pasó por el reconocimiento, conviene ahora ver tal categoría, parados en la zona de grises, en el punto medio entre claridad y oscuridad; entre univocidad y equivocidad. En el punto del clarooscuro; el de la analogía, en el de la comunicación. Y para ello continuamos siguiendo a Beuchot (2003), quien nos ha dicho que la analogía es proporción o razón de proporcionalidad; y como tal se refiere a cosas (nombres, términos). Igualmente, ha señalado que la proporcionalidad que sugiere la analogía apunta a una cualidad del hablar: a una manera llamada hablar analógico; esto es, a una forma de hablar proporcional, pues hay otras maneras de hablar no proporcionales, de extremo, como las maneras del hablar unívoco y del hablar equívoco: el hablar unívoco se da cuando un término o nombre se predica en sentido totalmente semejante o idéntico; mientras que el hablar equívoco, surge cuando el término o nombre se predica en sentido completamente distinto.

Sin embargo, antes de hacer referencia a lo equívoco y a lo unívoco que hay en la categoría “víctima”, detengámonos un momento en lo que es y significa la palabra analogía desde sus raíces. Digamos que “analogía” proviene de dos palabras griegas: *ana* que quiere decir, en una de sus acepciones, “reiteración” y “comparación”; y *logía* (de *logos*), razón, que los latinos tradujeron como comparación o proporción y que en el castellano actual tiene un sentido de *semejanza*; esto es, que las cosas semejantes tienen algo de igual o algo de idéntico, pero también algo de diferente. Por ello, las cosas análogas tienen coincidencias y discrepancias. Cuando se habla de igualdad en la analogía, se habla de cantidad; cuando se habla de identidad en la analogía, se habla de sustancia; y cuando se habla de semejanza en la analogía, se habla de cualidad; pero es esta la verdadera analogía, la de semejanza, puesto que no llega a la igualdad; y por no alcanzarla, quiere decir que tiene diferencias y “desemejanzas”.

Por semejanza entendemos las distintas significaciones de un nombre común; esto es, la predicación que damos a determinado nombre. Como dice García (2007), tal predicación puede darse de tres maneras: (i) tomando el nombre con la misma significación siempre –significaciones iguales–; (ii) tomando el nombre con significados diferentes

–desemejantes–; (iii) y tomando el nombre con una significación intermedia, en parte igual, en parte diferente. A la primera predicación la llamaremos unívoca, a la segunda equívoca y a la tercera, analógica, pues comparte lo igual con lo desigual.

7. CONCLUSIONES

- 1- Desde el significado y el sentido encontramos tres tipos de víctimas: animales, para el sacrificio, como lo señalan la ley mosayca y la biblia; organizaciones o instituciones que hayan sufrido daños directos a alguno de sus bienes; y las personas, de las cuales dice Mendelsohn (1976) tienen un origen plural que se puede resumir en cinco causas, las cuales a su vez, nos dan diferentes tipos de víctimas persona: (i) las que se producen por un acto de un criminal; (ii) la víctima cuando es producto de sí misma, por deficiencias psíquicas inconscientes o conscientes (como el suicida). En este caso no hay criminal alguno⁶, (iii) víctimas como resultado del comportamiento antisocial, tanto individual como colectivo, en el “ambiente social en que vive” la o las personas; (iv) víctimas de la tecnología por imprevisión; (v) y víctimas como resultado de “energías no controladas”
- 2- Desde el reconocimiento, en este caso legal y social, encontramos y nos quedamos con las víctimas personas, contempladas desde la legislación colombiana, sobre todo en las leyes de Justicia y Paz y la Ley de Víctimas y Restitución de Tierras, las cuales han dado orientación sobre lo que debemos entender por víctima y quiénes son; sin embargo, para efectos de la atención a las víctimas, el gobierno ha establecido grupos de víctimas así: (i) por abandono o despojo de tierras; (ii) por acto terrorista; (iii) por amenaza; (iv) por delitos contra la integridad sexual; (v) por desaparición forzada; (vi) por desplazamiento; (vii) por homicidio; (viii) por minas antipersonal; (ix) por pérdida de muebles o inmuebles; (x) por secuestro; (xi) por tortura; y (xii) por vinculación de niños y adolescentes.
- 3- Tanto la analogía de atribución como la de proporcionalidad tienden más a lo equívoco que a lo unívoco y es, dentro de la analogía, la que más cerca está de la propuesta de Beuchot de una hermenéutica analógica, pues en su planteamiento no hay un significado único para lo analógico, sino varios que le pertenecerán no de una manera indiscriminada, pero sí válidamente. Por ello, son posibles las múltiples interpretaciones de un texto, pero con sus respectivos niveles de importancia; el intérprete será quien determine la calidad del texto según su capacidad para recoger la intención del autor (Beuchot, 2003, pp. 62-63). Esta es también la manera

⁶ En algunas ocasiones, este tipo de víctima es utilizada por los delincuentes para alcanzar sus fines particulares pues saben que tendrán mucho éxito –“y quedarán limpios”- en sus actividades criminales. Esto mismo lo recreó recientemente una serie de la televisión colombiana al escenificar la “colaboración” pagada a un desahuciado de cáncer, para que condujera un carro bomba en uno de los atentados que otrora sacudieron a la capital del país por orden del narcotráfico.

de aproximar la categoría *víctima* en la comunicación, para que no se quede en un mero tema y, por el contrario, se constituya para las audiencias en componente de la vida y del respeto por esta.

REFERENCIAS

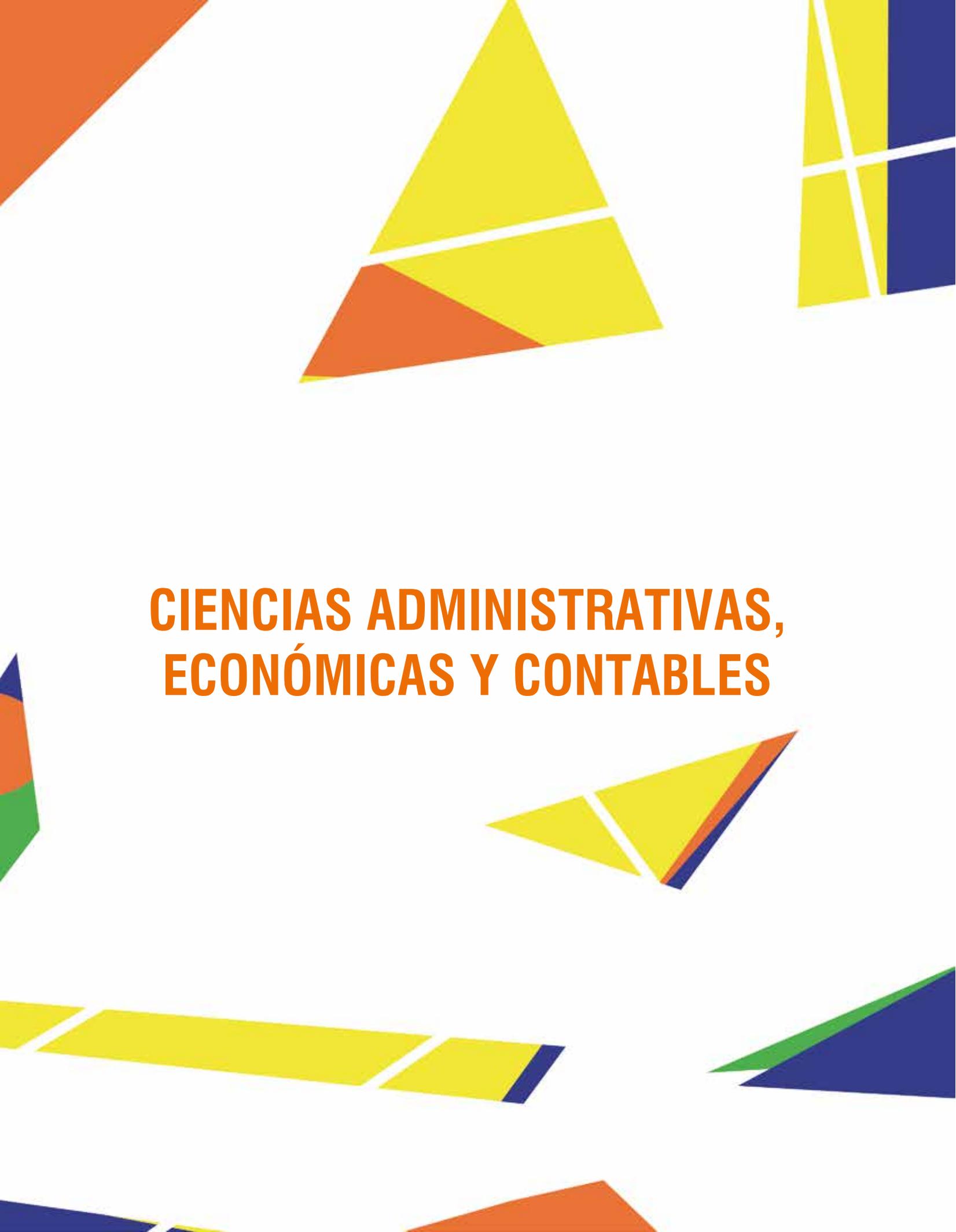
Becano, M. S. (1796). *Analogía del Antiguo y Nuevo Testamento* (Vol. II). (D.M.D.M, Trad.) Madrid, España: Librería de Ranz.

Beuchot, M. (2003). *Hermenéutica Analógica. Aplicaciones en América Latina*. Bogotá, D.C.: El Búho.

Beuchout, M. (2005). *Tratado de Hermenéutica Analógica. Hacia un nuevo modelo de interpretación* (3ra. ed.). México D.F.: Itaca.

García, J. (2007). La analogía en general. Universidad de Navarra. Pamplona: Servicio de publicaciones de la Universidad de Navarra.

Mendelsohn, B. (1976). La victimología y las tendencias de la sociedad contemporánea. (I. I. Victimología, Ed.) *Victimología. Revista internacional*, (1), 55-66.



**CIENCIAS ADMINISTRATIVAS,
ECONÓMICAS Y CONTABLES**

LA TOMA DE DECISIONES VISTA COMO UN PROCESO DE APRENDIZAJE PARA LOS DIRECTIVOS DE PRIMER NIVEL EN PYMES DEL VALLE DE ABURRÁ

Juan José Hoyos Eusse*

1. INTRODUCCIÓN

La toma de decisiones se concibe como el proceso durante el cual una persona debe escoger entre dos o más alternativas. Todos y cada uno de nosotros pasamos los días y las horas de nuestra vida teniendo que tomar decisiones, algunas de éstas con una importancia relativa en el desarrollo de nuestra vida y otras gravitantes en ella.

Para los administradores, el proceso de toma de decisiones es, sin duda, una de las mayores responsabilidades; con frecuencia se dice que las decisiones son algo parecido al motor de los negocios y en efecto, de la adecuada selección de opciones depende en gran parte el éxito de cualquier organización. Una decisión puede variar en trascendencia y connotación. Los administradores consideran a veces la toma de decisiones como su trabajo principal, porque constantemente tienen que decidir lo que debe hacerse, quién ha de hacerlo, cuándo y dónde, y en ocasiones hasta cómo se hará.

Las decisiones hacen referencia, en palabras del doctor Parra (1998), a un proceso cíclico siempre influenciado por los conocimientos, las expectativas y las experiencias pasadas que posee quien toma la decisión. Se habla de un proceso multifactorial, el cual es afectado, entre otros elementos, por el ambiente, la edad y los procesos mentales de cada individuo.

* Magister en Administración de Empresas, Docente de Cátedra, Fundación Universitaria Luis Amigó, Medellín-Colombia. Correo electrónico: juanjosehoyoseg@hotmail.com.

Y es dicho punto el que permite apreciar un proceso de aprendizaje subyacente a la toma de decisiones, que aparece como un elemento diferenciador de acciones y decisiones, que evita que éstas sean repetitivas al posibilitar la adquisición de aptitudes, competencias, experiencia y conocimientos, los cuales modifican la conducta, la interpretación y la visión de quienes toman las decisiones o actúan.

De ahí que se quiera entender cómo se produce el proceso de aprendizaje a través de la toma de decisiones para los directivos de primer nivel en las PYMES del Valle de Aburrá, en las que las experiencias, los procesos de pensamiento, la educación formal e informal van dándole al directivo la asertividad necesaria para el ejercicio de su labor.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

El mundo de las organizaciones se constituye por situaciones que implican constantes decisiones, por eso se busca que tales decisiones sean tomadas por personas idóneas y objetivas, de la manera más rápida y eficiente posible. Por consiguiente, es de gran importancia conocer las características que tiene un buen proceso de toma de decisiones, así como los aspectos que influyen en él, individuales y organizacionales, todo esto en el marco de un proceso de aprendizaje.

La variabilidad en los diferentes contextos en los que están las organizaciones tales como la introducción de una nueva tecnología, un mal semestre, la llegada de un nuevo competidor, entre otros. Esta es la vida normal de las empresas y en estos ambientes están sumergidos los directivos de hoy y lo estarán aún más los del futuro, dificultando cada vez, en mayor proporción, la toma de decisiones. Tiene sentido, por ello, concebir la toma de decisiones como un proceso de aprendizaje, a fin de mejorar su comprensión, su relevancia para los negocios y sus miembros; se trata de concebir dos procesos interconectados que, juntos, definen el rumbo de las empresas y sus posibilidades de éxito o de fracaso.

Para las PYMES es importante valorar el aprendizaje que obtienen sus directivos a medida que viven situaciones con diferentes niveles de dificultad. Los procesos de aprendizaje nutren las experiencias de los directivos, llevándolos a tomar mejores decisiones. Para las PYMES esto se convierte en un valor agregado, pues se vuelven más fuertes gracias a ese aprendizaje logrado, en un mundo donde la incertidumbre es el principal problema para las pequeñas y medianas empresas, debido a su reducido margen de maniobra. Las PYMES deben abstenerse de tomar malas decisiones.

Podemos entender por qué la toma de decisiones es un proceso de aprendizaje, al definir esta palabra: Aprendizaje es un proceso mediante el cual se integran conocimientos, habilidades y actitudes para conseguir cambios o mejoras de conducta. Es un procedimiento a través del cual se toma el conocimiento y se genera como resultado un nuevo conocimiento. Cada decisión que toman los altos directivos de una PYME debe producir en ellos un aprendizaje tal que les permita en el futuro implementarlo para lograr una mayor efectividad en la toma de decisiones, y así obtener un mejor desempeño en su gestión, que al final es por lo que se les evalúa.

Por medio de la revisión bibliográfica y de las entrevistas se identificarán las características de los procesos de toma de decisiones y de aprendizaje, y se observará de qué forma éste surge y se propicia en las diferentes etapas de la toma de decisiones, recreando y alimentando la dinámica, tanto para los individuos involucrados como para la misma organización.

3. OBJETIVO

Analizar la toma de decisiones como un proceso de aprendizaje para los directivos de primer nivel en PYMES del Valle de Aburrá, por medio de las entrevistas y la revisión bibliográfica, con el fin de comprender la manera en que se produce el aprendizaje a medida que los directivos toman decisiones para lograr que éstas sean más eficientes en el futuro.

4. REFERENTE TEÓRICO

4.1. Concepto de acción

Según la interpretación de Schutz (1974a) que hace Vélez (2007), la acción la componen dos etapas: (1) proyecto mental y (2) ejecución del acto. Al hablar de “acción” se refiere al hecho de contar con un individuo actuante que le asigna un significado subjetivo a su conducta, debido a que su significado subjetivo toma en cuenta la conducta de otros.

La primera etapa del proyecto mental está compuesta por:

- 1- Un propósito o intención incluidos en una red jerárquica de planes personales realizables a corto o largo plazo.
- 2- Unos motivos.

3- Unos elementos disponibles, en los que se consideran las herramientas, la información y los datos.

4- El conocimiento

5- La experiencia sobre las propiedades de los elementos en relación con el proyecto mental.

En cuanto a la segunda etapa, Schutz (1974a) establece que luego de la construcción del proyecto mental sigue su ejecución. Dentro de esta segunda fase hay tres escenarios concluyentes de este proceso:

1- El acto o realización del proyecto

2- Su omisión, en caso de decidir no actuar o detener la acción espontánea

3- El acto mental.

“El término ‘acto’ designa el resultado más posible de este proceso, es decir, la acción que se realiza o el resultado obtenido del proyecto o proceso mental; en otras palabras, la acción consumada” (Schutz, 1974b). Para ilustrar la importancia del “acto” ligado al previo proyecto mental, Schutz bautiza las experiencias subjetivamente provistas de sentido como “comportamientos”, y hace referencia a “todo tipo de experiencias espontáneas subjetivamente provistas de sentido”. Así mismo distingue dos tipos de “comportamiento”: uno puede ser manifiesto y es llamado “hacer” y otro que puede ser latente y es llamado “pensar”. Por otro lado tenemos el comportamiento que ha sido ideado de antemano, independiente de ser manifiesto o latente, y es llamado “acción”.

El concepto de acción abarca desde el proyecto mental hasta aquello que normalmente se denomina acción, acción por omisión o acto mental. Acción por omisión o acto mental son dos escenarios concluyentes de la acción en los cuales se presentan situaciones en las que se decide no actuar y se frena la acción espontánea debido a razones específicas, o aquellas que concluyen en un acto mental.

4.2. Concepto de acción decisión

Como dice Vélez (2007, pp. 69-78) a partir de su lectura de Parra (1998), el concepto de decisión se entiende como: “uno de los elementos diferenciadores de cada situación es el nivel de información que existe a la hora de llevar a cabo este proceso”. Así, por ejemplo, dependiendo de su estructuración, definición y grado de información disponible,

se encuentran situaciones programables y no programables. La interpretación que se le dé al problema determina, en gran parte, el modelo que puede emplear quien toma la decisión y, por consiguiente, las alternativas de acción elegidas para dirimir la duda.

Parra (1998) afirma en su tesis doctoral que las distintas definiciones de decisión se centran solamente en una etapa del proceso de toma de decisiones, definido por él a partir del concepto de Schutz (1974a). Algunas se concentran en analizar la planeación o proyecto mental, y otras en la ejecución o puesta en marcha de la alternativa elegida, sin encontrar que alguna de ellas considere exhaustivamente el proceso de toma de decisiones. Esto le da a Parra para pensar en un concepto de acción que considere todas las etapas que se llevan a cabo durante un proceso de toma de decisiones. En su trabajo adelanta un desarrollo teórico en el que retoma el concepto de acción, analizado por Schutz en su fundamentación de la metodología de las ciencias sociales, como instrumento tanto de explicación como de sistematización de los distintos conceptos de decisión que ofrecen las teorías del *management*. Parra (1998) expone que las decisiones se llevan a cabo siguiendo las mismas etapas y siendo afectadas por los mismos elementos de la acción. Así, se plantea una nueva alternativa, desde la cual se sugiere el concepto de decisión como acción que comienza en la mente humana y finaliza en la concreción del acto correspondiente, pasando siempre por las etapas de pensar y ejecutar. Es decir, las decisiones como un proceso cíclico, siempre influenciado por los conocimientos, expectativas y experiencias previas que posee quien debe tomar la decisión, y que terminan por cambiar la conducta de éste frente a la situación.

La idea de Parra era vincular el proceso de Schutz a la construcción de un nuevo concepto de proceso de toma de decisiones, entendiendo ambos desde el reconocimiento de las intenciones y objetivos de sus actores, sus planes mentales y la realización u omisión de sus respectivos actos.

El autor considera las decisiones como acciones llevadas a cabo a partir de un proceso que se encuentra influenciado por las intenciones, objetivos, conocimientos, experiencia de quienes las toman, conformadas por dos etapas: proceso mental y ejecución de la alternativa elegida. Es decir, para Parra (1998) las decisiones están conformadas por un proyecto mental y su posterior ejecución.

Parra (1998) afirma que en la medida en que las decisiones sean consideradas acciones, puede pensarse en ellas,

no únicamente como el movimiento o acto físico, sino como el proceso que además comprende la actividad mental en el momento en que la decisión es prevista por un proyecto pensado anticipadamente en el cual se incluye un ensayo, ejercicio o prueba mental que al final, aun siendo ejecutadas de la misma forma en que fueron pensadas, pueden o no funcionar.

Gracias a la adquisición de conocimiento y experiencia, esa decisión se convierte en una acción única e irrepetible. Cabe aclarar que en las organizaciones, no siempre el que toma las decisiones es el que las lleva a cabo.

4.3. Concepto de aprendizaje

Para Vélez (2007, pp. 81-92) el aprendizaje del que hablan Parra (1998) y Schutz (1974a, 1974b) en sus dos temas de estudio es considerado como elemento diferenciador de acciones y decisiones, debido a que evita que éstas sean consideradas repetitivas, ya que permite la adquisición de aptitudes, competencias, experiencia y conocimientos que modifican la conducta, la interpretación y la visión de quien toma las decisiones.

El aprendizaje es considerado el proceso mediante el cual se integran conocimientos, habilidades y actitudes para conseguir cambios o mejoras de conducta. Es un procedimiento mediante el cual se toma el conocimiento y se genera como resultado nuevo conocimiento, y puede aplicarse tanto a las personas como a las organizaciones.

Senge (1992) al desarrollar el concepto de aprendizaje organizacional expone la relación directa que existe entre la noción de aprendizaje y de organizaciones inteligentes. Su concepto de aprendizaje está vinculado con aquello que él ha denominado pensamiento sistémico.

Para llegar al pensamiento sistémico, Senge (1992) hace un resumen de cinco disciplinas:

- Pensamiento sistémico
- Dominio personal
- Modelos mentales
- Visión compartida
- Aprendizaje en equipo

La primera disciplina a la que se refiere Senge es el pensamiento sistémico, del cual fusionan las otras disciplinas en un cuerpo coherente de teorías y prácticas.

Como segunda disciplina, propone el dominio personal, crecimiento y aprendizaje del sujeto que implica abordar la vida de manera creativa cultivando el espíritu mediante la identidad constante de lo que es importante para la persona.

Los modelos mentales, que consisten en generalizaciones hondamente arraigadas, de las que se tiene poca conciencia, son la tercera disciplina.

La cuarta disciplina es la visión compartida o manera de incorporarse a la organización mediante el compromiso y apoyo organizacional.

La quinta disciplina hace alusión al aprendizaje en equipo como la capacidad de dialogar, reconocer los obstáculos de aprendizaje y desarrollar la capacidad de discutir, resolver problemas, tomar decisiones y transformar mediante la generación de conocimiento.

El aprendizaje organizacional se establece como modelo a partir de los constructos teóricos de Senge (1992), quien afirma que en la era del conocimiento y la informática el mundo evoluciona más rápido que la capacidad de adaptación, a partir de la creación de conocimiento y la aceptación de la nueva idea de aprender a aprender.

Para Senge (1992), entre los componentes que permiten desarrollar las capacidades de aprendizaje están la estructura, los procesos, la tecnología, el uso de la información y los procesos que potencializan la generación de conocimiento.

La inteligencia, el conocimiento, la capacidad de razonamiento y el uso de la información se consideran elementos integradores de la capacidad de aprendizaje individual y, por tanto, básicos en la capacidad de aprendizaje organizacional.

Proceso de toma de decisiones como espacio de aprendizaje en las organizaciones

El punto de partida es, como dice Vélez (2007),

pensar en el proceso de aprendizaje desde la modificación de los conocimientos, la actitud y la interpretación de la realidad de quien se encuentra ejecutando una acción, en este caso, una decisión. Se abre paso, entonces, a la consideración de las etapas de la decisión en las cuales emergen espacios para el aprendizaje organizacional e individual, toda vez que se evidencian elementos constitutivos de la decisión que bien podrían vincularse con el aprendizaje seniano.

Tanto la acción como la decisión son consideradas procesos que comienzan en el momento en que mentalmente el hombre -en nuestro caso el directivo- se propone un objetivo, y terminan con la realización del acto correspondiente, dando lugar a la influencia del objetivo, el plan mental, las opciones y el acto en sí.

Esta definición de decisión como acción, deja entrever un proceso que comienza con la ubicación mental del decisor en una futura situación que se considera ya realizada; en este momento se realiza un plan mental que puede o no llevarse al papel y que está compuesto por un propósito o intención, unos motivos, elementos disponibles, y un conocimiento y experiencia sobre la situación. Schutz A y Parra D hablan sobre la importancia que tiene la experiencia en este proceso de elección de la alternativa.

En una segunda fase del aprendizaje y la toma de decisiones, aquel momento en que se ejecuta la alternativa elegida es comparable con la experiencia (pp. 95-113).

Sin embargo, se debe tener mucho cuidado porque la experiencia nos puede influir de manera negativa en la toma de decisiones. Muchas veces actuamos de acuerdo con nuestra experiencia, pensando que una situación la hemos vivido antes y no es así; o nos guiamos por nuestros sentimientos, tomando decisiones apasionadas e influenciado por intereses propios, auto-complaciendo nuestras decisiones. Las trampas en la toma de decisiones son comunes debido también a nuestra experiencia; justificar elecciones gracias a decisiones pasadas, dejarnos llevar solo por lo que creemos bueno, no entender el contexto, hacer predicciones de escenarios inciertos o simplemente liberar el exceso de confianza. Todo esto puede llevarnos a tomar malas decisiones.

La toma de decisiones hacia el futuro, debe tener directivos capaces de percibir su entorno, de cambiar las veces que sea necesario, de escuchar de una manera activa. El futuro no será “planeable” y tendremos que decidir mientras éste se va creando.

Debemos volvernos innovadores en nuestras decisiones, no conformarnos con lo trivial. Esto nos protegerá hacia el futuro de generar soluciones a corto plazo. Es posible que nos demoremos algo más, pero serán decisiones sólidas, fundamentadas en bases fuertes.

La teoría U planteada por Scharmer (2008) nos plantea cinco etapas para actuar desde el futuro mientras él emerge, perfectamente aplicable a la toma de decisiones. Esas etapas son las siguientes:

Co-iniciar: Escucharla vida, Conectarse con la gente y Convocar hacia una intención común.

Co-sentir/percibir: Observar, observar, observar.

Presenciar: Su esencia es la experiencia de la llegada de lo nuevo y la transformación de lo viejo.

Co-crear: Hacer prototipos para explorar el futuro a través del hacer.

Co-evolucionar: Ver y actuar desde la totalidad.

5. METODOLOGÍA

Mediante revisión bibliográfica y por medio de entrevistas semiestructuradas se determinarán las características más relevantes de los procesos de toma de decisiones y de aprendizaje. Con ellas se podrán interconectar ambos procesos y concebir, finalmente, la toma de decisiones como un espacio para el aprendizaje.

En la revisión bibliográfica se examinará el conocimiento generado acerca de los temas de interés, a fin de analizar y entender de una mejor manera los procesos de toma de decisiones y de aprendizaje.

Con las entrevistas semiestructuradas se buscará abordar a personas con cargos directivos de primer nivel en las PYMES del Valle de Aburrá, con el propósito de conocer sus ideas respecto a la toma de decisiones y al aprendizaje que se adquiere, individual y de la organización, para así establecer relaciones entre los dos tópicos y respaldar la revisión bibliográfica llevada a cabo en un primer momento.

6. RESULTADOS

Para la elaboración de esta investigación se entrevistaron 10 gerentes de PYME de diversos sectores industriales: transporte de mercancías, transporte de personas, caucho, plásticos, diseño y arquitectura, industria metalmeccánica, producción agrícola. Todo con el fin de tener una gran variabilidad en la posible toma de decisiones de acuerdo a los diferentes sectores y sus dinámicas propias. Sin embargo, lo encontrado es muy particular, ya que en general, los gerentes evaluaron de manera similar los diferentes conceptos. Estos son los resultados de esta investigación de acuerdo con 4 conceptos:

- Evolución de la toma de decisiones para el directivo
- Proceso de toma de decisiones
- Toma de decisiones en el futuro
- Papel de los modelos cuantitativos en la toma de decisiones (Investigación de mercados, Contabilidad, Finanzas, entre otros)

Tabla 1

Concepto y Acciones

CONCEPTO	ACCIONES
Evolución en la toma de decisiones para el directivo.	<p>A medida que la experiencia se va fortaleciendo los procesos de toma de decisiones son basados en pruebas de ensayo y error. La ayuda de mentores o asesores externos, las buenas relaciones con empresas del sector les brindan un apoyo importantísimo a los gerentes de las PYME.</p> <p>La experiencia juega un papel importante en los proceso de toma de decisiones. Sin embargo, el contexto juega un papel fundamental a la hora de usar la experiencia, ya que esta puede conllevar a errores irreparables.</p>
Proceso de toma de decisiones.	<p>Se planea, se buscan diferentes vías para lograr el objetivo, se plantea en grupo las posibles alternativas, y en grupo se evalúan las diferentes posibilidades, se toma la decisión y durante el proceso, se analizan los resultados de la decisión para corregir en la marcha. Posteriormente, se realiza una retroalimentación que permita el aprendizaje organizacional.</p>
Toma de decisiones en el futuro.	<p>El contexto cambiará muy rápido, lo que llevará a tomar decisiones con muy poca información externa. Los sistemas de información serán una herramienta valiosa mientras entreguen información inmediata y veraz. Las decisiones deberán tomarse en equipo. Depender del criterio de una persona será muy peligroso. La evaluación de la forma en que se comporta el entorno nacional y mundial será vital. Las empresas se asemejan a los organismos vivos. Deben estar evolucionando permanentemente; sino lo hacen, están en riesgo de extinción. La forma de evolución de las empresas, se da por medio de la generación de conocimiento a partir de la toma de decisiones y su posterior aplicación en nuevas situaciones.</p>
Modelos cuantitativos en la toma de decisiones (Inversión de mercados, Contabilidad, entre otros).	<p>Los modelos cuantitativos son la herramienta principal para afrontar la incertidumbre del futuro. Tanto el comportamiento actual como las tendencias, son y serán monitoreadas permanentemente para tener información confiable y rápida. Tener o no la información, es y será, la clave del éxito. La información será uno de los mayores capitales de la empresa. A su vez, el conocimiento y por ende las personas serán los diferenciadores en cada organización.</p>

7. CONCLUSIONES

El aprendizaje es una forma de evolución para el ser humano, uno de los indicadores de desarrollo de los países a través de la educación y del mismo conocimiento generado.

Las PYMES, al tener márgenes tan pequeños, necesitan decisiones acertadas para poder sobrevivir, por consiguiente, los directivos de estas empresas están buscando tener la información casi en tiempo real, con el fin de lograr un mayor control sobre sus organizaciones. Por tanto, buscan sistemas de información que les permitan encontrar datos de una manera rápida y veraz.

En las PYMES encontramos tendencias diversas en la manera de tomar decisiones. Sin embargo, las más avanzadas en este aspecto siempre buscan hacerlo de manera grupal, con el fin de mitigar las trampas en la toma de decisiones. Esta forma de actuar puede ser la diferencia entre crecer o entrar en liquidación.

La experiencia es un factor vital en la toma de decisiones que les permite a los directivos de primer nivel de las PYMES actuar de una manera más asertiva que los directivos que apenas están comenzando en algún tipo de negocio. Pero la experiencia también puede causar problemas al generar sesgos que lleven a una mala toma de decisiones, al limitar el análisis de posibilidades (Sengupta, Abdel-Hamid, Van Wassenhove, 2008). Una manera interesante y moderna de evitar estos problemas es realizar una toma de decisiones grupal, en la que el directivo de primer nivel escuche diversas opiniones para así evitar seguir el camino más fácil o convencerse a sí mismo que la decisión que está tomando está bien. Esta manera de tomar las decisiones la desarrolla la teoría U.

La generación de conocimiento por medio de la toma de decisiones se logra solo en el momento de la realimentación. En el momento en que la persona evalúa el acierto o la falla en la decisión y analiza la causa, es cuando logra crear el conocimiento que le ayudará hacia el futuro para afrontar nuevas decisiones. Además de esto, por la manera en que el futuro se está generando, es esencial para la toma de decisiones que los directivos de primer nivel no le tengan miedo a ensayar, a buscar prototipos y ser tan flexibles que puedan ir modificando su accionar. Realizar procesos de toma de decisiones rápidos es lo que el medio empieza a requerir.

La teoría U tal como es entendida en este trabajo se puede convertir en una manera de tomar decisiones para el futuro en las PYMES, y constituye una forma innovadora de asegurar la evolución de las empresas que deben enfrentarse a un horizonte cambiante de ahora en adelante.

REFERENCIAS

- Brousseau, K. R., Driver, M. J., Hourihan, G. y Larsson, R. (2006). El estilo de toma de decisiones del ejecutivo experimentado. *Harvard Business Review América Latina*, 3(84), 68-82.
- Parra, D. (1998). *Los modelos de decisión y la práctica del empresario frente a la toma de decisiones: esquema teórico y estudio en la empresa colombiana* (tesis doctoral, documento inédito), Universitat Ramon Llull.

- Scharmer, O. (2008). *Theory U: Leading from the future as it emerges*. Cambridge: Editorial SOL (The Society for Organizational Learning).
- Schutz, A. (1974a). *Conceptos fundamentales de la fenomenología: el problema de la realidad social*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Schutz, A. (1974b). *Estudios sobre teoría social*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Senge, P. M. (1992). *La quinta disciplina: cómo impulsar el aprendizaje en la organización inteligente*. Barcelona: Ediciones Juan Granica.
- Sengupta, K., Abdel-Hamid, T. & Van Wassenhove L. N. (2008). La trampa de la experiencia. *Harvard Business Review*, 2(86), 74-81.
- Snowden, D. J., & Boone, M.E. (2007). Un marco para la toma de decisiones del líder. *Harvard Business Review*, 11(85), 122-132.
- Vélez, M. I. (2007). *El proceso de toma de decisiones y el aprendizaje organizacional*. Medellín: Editorial UPB.

CONSTRUCCIÓN DE UN INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE LA MADUREZ DE LA GESTIÓN DE CONOCIMIENTO

Carlos Mario Durango Yepes*

1. INTRODUCCIÓN

Se hallan dos grandes perspectivas epistemológicas de la gestión del conocimiento, la funcionalista y la interpretativa (Schultze, 1998), la primera, considera que el conocimiento existe como un objeto representativo de la realidad, el cual está a la espera de ser descubierto, capturado y codificado por un agente humano. La segunda, asume que el conocimiento es una construcción a partir de experiencias subjetivas e intersubjetivas, por lo cual, cobra relevancia el lenguaje, los significados y el contexto en el cual surge la interacción.

Al final de los noventa, aparecieron las primeras guías que orientaron la implementación de iniciativas de gestión del conocimiento, fueron denominadas *modelos de madurez* (Gallagher & Hazlett, 1999); estos modelos son entendidos como un conjunto de principios o prácticas que describen o prescriben el desarrollo de una entidad a lo largo del tiempo, que en el contexto organizacional está enmarcada en las tecnologías, funciones o procesos (Klimko, 2001; Weerdmeester, R., Pocaterra, C. & Hefke, M., 2003). Para el caso, la entidad es la gestión del conocimiento, que de forma general es definida como un proceso que permite identificar y sacar provecho del conocimiento colectivo de una organización con el propósito que sea más competitiva (Alavi & Leidner, 2001).

La tendencia mayoritaria en la literatura y en las prácticas de GC indica que la medición de la madurez en dichas prácticas se haga con instrumentos basados en perspectivas epistemológicas de GC incompletas. Por tanto, esta contribución pretende responder a la pregunta: ¿cómo elaborar un instrumento que mida la madurez de la GC desde varias perspectivas epistemológicas?

*Magíster en Gestión Tecnológica. Líder Grupo Goras. Administración de Empresas Fundación Universitaria Luis Amigó. Medellín-Columbia. Correo electrónico: carlos.durangoye@amigo.edu.co

Para lograr la construcción de un instrumento de evaluación de la madurez de la GC que integre las dos perspectivas epistemológicas, la presente contribución se organiza de la siguiente manera: primero, se plantea el Modelo General de Madurez de la GC; segundo, se describe el modelo interpretativo de GC; en tercer lugar, se elabora el instrumento propiamente dicho, y por último, se establecen las conclusiones.

2. MODELO GENERAL DE MADUREZ DE LA GESTIÓN DE CONOCIMIENTO

Pee, Teah & Kankanhalli (2006) propusieron el Modelo General de Madurez de Gestión del Conocimiento basado en la revisión de los ya existentes, para guiar y evaluar el avance de la gestión del conocimiento en una organización. Su investigación puso de relieve la importancia de los factores personas, procesos y tecnologías para el desarrollo de la GC. Su modelo propuesto pone el nivel de madurez de la GC en una organización en cinco categorías, a saber, inicial, consciente, definido, administrado y optimizado. Su instrumento de evaluación de la madurez de la GC había sido probado en una gran universidad. Su estudio empírico demostró que el Modelo General de Madurez de la GC es una buena herramienta de evaluación para el desarrollo de la GC.

El modelo general de madurez de GC o “General Knowledge Management Maturity Model es descriptivo, en él se explican los atributos esenciales que caracterizan una organización en un nivel particular de la madurez de la GC. También, es un modelo normativo en el que las prácticas principales caracterizan los tipos ideales de ambiente que deberían ser esperados en una organización que esté implementando GC.

Similar a la mayoría de modelos de madurez de GC basados o no en Modelos de Madurez de Capacidades (CMM por su sigla en inglés), el Modelo General de Madurez de GC sigue una estructura por etapas y tiene tres componentes principales, llamados niveles de madurez, áreas de proceso clave o KPA, por su sigla en inglés, y características comunes. Cada una está compuesta por diferentes KPA, que a su vez están descritos por un conjunto de características comunes. Estas características especifican las principales prácticas que, cuando son direccionadas colectivamente, ayudan a lograr los objetivos de una KPA. Esta estructura está organizada en la Tabla 1.

Tabla 1

Modelo de Madurez de la Gestión del Conocimiento de corte Funcionalista

Nivel de Madurez	Descripción General	Áreas Claves		
		Personas / Organización	Procesos	Tecnología
1 Inicial	Poca o ninguna intención de usar el conocimiento.	La organización no es consciente de la necesidad de GC.	No existen procesos formales para capturar, compartir y reutilizar el conocimiento.	Sin tecnologías o infraestructura de soporte u apoyo.
2 Conciencia	La organización es consciente y tiene la intención de GC, posiblemente no sepa cómo.	Los directivos están conscientes de la necesidad de GC.	Se documentan los conocimientos indispensables para la realización de tareas repetitivas.	Se han iniciado proyectos piloto de GC (no necesariamente por iniciativa de los directivos)
3 Definido	La organización ha puesto en marcha una infraestructura básica que soporta la GC	<ul style="list-style-type: none"> - Se proporciona formación básica sobre GC (por ejemplo: cursos de sensibilización). - Se pone en marcha una estrategia básica de GC. - Se han definido roles individuales de GC. - Se han activado los sistemas de incentivos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se han formalizado los procesos para la gestión de contenidos e información. - Sistemas de medición pueden ser usados para medir el incremento de la productividad por causa de la gestión del conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se tiene instalada una infraestructura básica de Gestión del Conocimiento (páginas amarillas). - Se han puesto en marcha algunos proyectos de GC en algunos niveles de la pirámide organizacional..
4 Gestionado / Establecido	Las iniciativas de GC están planamente establecidas en la organización.	<ul style="list-style-type: none"> - Una estrategia común y que apunta a la normalización de la GC. - La GC es incorporada dentro de la estrategia general de la organización. - Formación avanzada en GC. - Estándares organizacionales. 	Medición cuantitativa de los procesos de GC (es decir, el uso de métricas).	<ul style="list-style-type: none"> - En toda la empresa los sistemas de GC están funcionando plenamente. - El uso de los sistemas de GC está en un nivel razonable. - Perfecta integración de la tecnología con la arquitectura de contenidos.

Nivel de Madurez	Descripción General	Áreas Claves		
		Personas / Organización	Procesos	Tecnología
5 Optimizar/ Compartir	La gestión del conocimiento está plenamente integrada en la organización y sometida a procesos de mejoramiento continuo	La cultura de compartir está institucionalizada.	- Los procesos de GC revisados permanentemente y mejorados. -Los actuales procesos de GC pueden ser fácilmente adaptados para satisfacer las nuevas necesidades de negocio. -Los procedimientos de GC forman parte integral de la organización.	La infraestructura actual de GC es mejorada continuamente...

Nota: Pee, Teah & Kankanhalli (2006)

El área clave *personas y organización* comprende la confianza, las habilidades T-shaped, los sistemas de incentivos, la estructura organizacional, y la estrategia de GC. Donde la confianza se define como la fe en las intenciones y comportamientos de otros y la organización; las habilidades T-Shapped, como el grado de comprensión de las tareas propias y de los demás; el sistema de incentivos, se refiere a las políticas y programas de recompensas económicas o simbólicas que motivan a los empleados a crear y compartir el conocimiento; la estructura organizacional es el grado de implantación y apego de reglas, procedimientos, políticas y estándares; y la estrategia, es el foco de la gestión del conocimiento hacia las tecnologías o las personas.

Con relación al área *procesos* de GC, este trabajo adapta los siguientes conceptos con base en las propuestas de los autores más representativos como Ruggles (1997), Ruggles (1998), Alavi & Leidner (2001), Holsapple & Joshi (1998), Sabherwal, R., & Sabherwal, S. (2005), Lee, Y., & Lee, S. (2007), y Zhao (2010); son ellos:

- La creación de conocimiento, es el desarrollo de nuevos saberes y procedimientos a partir de patrones, relaciones y significados en datos, información y conocimiento previo.
- La recopilación de conocimiento, es la adquisición y registro de los datos, e información en un medio del que se puede recuperar posteriormente.

- Compartir conocimiento es intercambiar las mejores prácticas entre unidades de una misma organización o entre organizaciones, es conceder acceso a las personas que deberían tener acceso a datos, información o conocimiento.
- El uso del conocimiento, es llevar datos e información a la tarea que crea valor a la organización.

Finalmente, en el área de *tecnologías* para la GC, a medida que las organizaciones trabajan para desarrollar y mejorar su sistema de GC, este también cambiará de un sistema cerrado, tal como un trabajo en grupo (Groupware) o sistema de flujo de trabajo, a un sistema de intercambio de conocimiento en toda la empresa con más tecnologías inteligentes y, finalmente, a un sistema de intercambio global (Lee & Kim, 2001).

Para efectos de comprender las variables propias de esta área, se entenderá por servicios de GC, a las aplicaciones que usa la empresa tales como procesamiento de textos, hojas de cálculo, software de presentación y correo electrónico, páginas amarillas, intranet, portal corporativo. Bases de datos internas, datawarehouse, centros de datos (datamarts), groupware, workflow. Lecciones aprendidas, inteligencia competitiva, simuladores, minería de datos. Sistemas expertos, inteligencia artificial y de negocios. Se entenderá por *infraestructura tecnológica*, la inversión en las tic que la organización aplica o tiene planificada para soportar las actividades de GC, tales como instrumentos para la creación, la captura, y uso compartido de las mejores prácticas, la implementación de directorios de conocimiento corporativo, localizadores de expertos, páginas amarillas y sistemas de gestión de habilidades, la incursión en comunidades o redes de conocimiento.

Finalmente, se define la actitud hacia las tic, como la disposición que tienen las personas de la organización hacia un uso escéptico, conservador, vanguardista, innovador de las tecnologías que apoyan las iniciativas de GC.

3. MODELOS DE MADUREZ DE GC INTERPRETATIVOS

Los modelos de madurez que se proponen desde esta perspectiva son de naturaleza evolutiva, es decir, comprenden una serie de etapas en las que el nivel de complejidad se incrementa de una a otra en busca de la perfección. Se deben considerar como modelos de refuerzo que tienen condiciones operativas para maximizar satisfactoriamente los cambios en las organizaciones. Los modelos de madurez, en particular los de naturaleza evolutiva, se caracterizan por la presencia de escenarios óptimos múltiples, que se refieren normalmente a las etapas de desarrollo en el modelo de madurez.

Una propuesta de este tipo de modelos (Desouza, 2006) está conformada de cinco niveles o etapas para evaluar los esfuerzos en GC de la organización, cuya madurez puede describirse en una escala progresiva: predispuesta, reactiva, apreciativa, organizada y optimizada. Los dos componentes de administración del conocimiento que se asignan a la escala de madurez para este trabajo son: significados y la acción. Donde la gestión de significados es la manera como se generan y se comparten para el logro de las actividades de la organización, y la gestión de las actividades, se refiere al uso de fuentes de información y de conocimiento que permitan la evaluación de las actividades organizacionales.

En el nivel más básico de este modelo de madurez, *el predispuesto*, la organización no tendrá una adecuada capacidad para responder o atender a la información proveniente de los entornos internos y externos. Algunas entidades, al interior de la organización, se podrán especializar en y para escuchar y responder

A la información de los ambientes, pero están limitadas al nivel local.

En el nivel *reactivo*, la organización responde a la presión externa para mejorar la administración del conocimiento; por ejemplo, pone en marcha estrategias para atender y responder las señales en el dominio seleccionado. Aprende a manejar mejor la información procedente de las fuentes seleccionadas.

En el nivel *apreciativo*, la organización comienza a valorar la necesidad de entablar acuerdos interdisciplinarios y de análisis transversal para conseguir una mejor apreciación para las fuentes de información, los análisis utilizados para procesarla y los actos de significado y de gestión de la acción.

En el nivel *organizado* presenta una arquitectura estructurada alrededor de la administración de los significados y la administración de la acción. La organización será capaz de llevar a cabo todas las actividades: percepción, disposición para actuar, respuesta guiada, mecanismos, respuestas complejas, adaptación y creación, lo que se puede atribuir a la presencia de una estructura holística de GC.

Finalmente, en el nivel *optimizado*, se observan similitudes entre los conceptos de personalidad y desarrollo de carácter en la GC. Al operar este nivel, La organización se beneficiará de la apertura a la mejora continua y se apoyará en las prácticas y habilidades actuales de los diversos componentes de la GC.

En la Tabla 2 se sintetizan las dos dimensiones interpretativas que complementan el MGMGC, que unidos configuran lo que se podría denominar el Modelo de Madurez de GC Integrado. Dicha denominación se da por la unificación epistemológica de los dos modelos de GC.

Tabla 2
Dimensiones interpretativas de la GC

Nivel	Administración de Significados	Administración de la Acción
Predispuesto	Los agentes individuales interpretan el significado, pero resultan incompletos, y no suelen compartirse de manera eficaz con los demás. Hará falta la generación y aplicación de conocimiento organizacional como resultado de acciones mal calibradas.	Cualquier acción se basará en corazonadas individuales, no existe disposición para la retroalimentación con el fin de monitorear la eficacia de la acción.
Reactivo	Los significados son compartidos al interior del centro, y surge un lenguaje común relacionado con la información. También se intercambia, compara, y debate activamente –retroalimentación–, a fin de mejorar los indicadores previstos para las acciones.	Las acciones reguladas al interior de los centros se basarán en los significados, lo que conduce a una mayor eficacia de las operaciones y permite la flexibilización a este nivel. En este momento, las acciones de retroalimentación con respecto a las acciones serán restringidas al interior del centro.
Apreciativo	Los significados se comparten por medio de las funciones. Este proceso requiere de traductores que se pongan de acuerdo sobre la sintaxis y la terminología. Los miembros de diferentes centros comienzan a tener en cuenta puntos de vista externos en sus prácticas de trabajo.	Las alianzas de centros generarán formas de acción más amplias –compartir experiencias– y serán capaces de ver la reacción de las acciones a lo largo de un contexto más amplio –por fuera de los mismos centros. Esto redundará en un incremento de la eficacia, además de cambios en la efectividad.
Organizado	Los significados generados en los análisis son profundos, y se comparten con los demás miembros de la organización. La organización será capaz de gestionar la diversidad en lenguaje organizacional, y de fomentar y promover el diálogo con base en significados.	La organización será capaz de diseñar acciones únicas sustentadas en los nuevos significados. Se creará un repositorio de las acciones existentes, lo que facilitará la reutilización de conocimientos. El proceso de retroalimentación de las acciones es eficaz, y contribuirá en la evaluación de las acciones.
Optimizado	Estarán en marcha mecanismos para facilitar la revisión constante de los significados generados. Además, habrá un compromiso de capacitación a los agentes con el fin de mantener sus habilidades actualizadas, así como el compromiso de mantener, tanto como sea posible, la eficiencia de los mecanismos compatibles.	Las acciones serán revisadas de forma programada a fin de tener las operaciones de la empresa al día y de manera oportuna. Se actualizarán continuamente las métricas para evaluación de las acciones, pensando siempre en ejecutarlas tan a tiempo como sea posible. La organización dispondrá de un repositorio diverso de acciones para aprovechar, que se actualizará con regularidad.

Nota: DeSouza (2006)

4. CUESTIONARIO MADUREZ DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO DESDE AMBAS PERSPECTIVAS EPISTEMOLÓGICAS

Con base en las categorías propias de cada modelo epistemológico se integran las tres dimensiones funcionalistas y la dimensión interpretativa de la GC en el siguiente instrumento:

Modelo funcionalista

1. Confianza

- a. Los empleados confían poco en las habilidades e intenciones de sus compañeros y directivos.
- b. Los directivos están conscientes de la necesidad de fomentar la confianza de los individuos en las habilidades e intenciones de sus compañeros y directivos.
- c. La confianza es un componente de la filosofía de la empresa, al que se alude en la misión o valores corporativos, y reuniones y comités de trabajo.
- d. Se promueve la confianza mediante acciones que fomentan la autonomía en la toma de decisiones, las relaciones informales y la proximidad física.
- e. Las personas confían plenamente en las intenciones y habilidades de sus compañeros y directivos; y los mecanismos que promueven la confianza son mejorados permanentemente.

2. Habilidades genéricas y específicas

- a. Las personas tienen poco grado de experticia en su área específica de trabajo y de entendimiento sobre la relación del mismo con las tareas de sus compañeros.
- b. Los directivos están conscientes de la necesidad de promover entre las personas la experticia en el área específica de trabajo y el entendimiento sobre la relación del mismo con las tareas de sus compañeros.
- c. La experticia y el conocimiento general del negocio son componentes de la filosofía institucional a los que se alude en la misión o valores corporativos, y reuniones y comités de trabajo.

- d. En la organización se promueve la capacitación de las personas en áreas específicas de su trabajo; además, se fomenta la conformación de equipos de trabajo interdisciplinarios y con integrantes de distintos departamentos.
- e. Las personas tienen un alto grado de experticia en el área específica de trabajo y de entendimiento sobre la relación del mismo con las tareas de sus compañeros.

3. Sistemas de Incentivos

- a. La organización no cuenta con políticas o mecanismos que recompensen la creación y el compartir el conocimiento.
- b. Los directivos están conscientes de recompensar económica y simbólicamente la creación y el compartir el conocimiento.
- c. Los directivos han definido una política y mecanismos para recompensar económica y simbólicamente la creación y el compartir el conocimiento.
- d. Las personas reciben recompensas simbólicas y económicas por crear y compartir el conocimiento, de acuerdo a las políticas y procedimientos establecidos.
- e. Las personas crean y comparten el conocimiento, motivados principalmente por las recompensas simbólicas, y el sistema de incentivos es mejorado permanentemente.

4. Estructura

- a. En la organización predomina una estructura burocrática, caracterizada por el predominio de la comunicación formal, toma de decisiones centralizada y apego a normas y estándares.
- b. Los directivos están conscientes de la necesidad de transformar la estructura organizacional, descentralizando la toma de decisiones, informalizando las comunicaciones, y flexibilizando el apego a normas y estándares.
- c. Los directivos descentralizan la toma de decisiones, eliminan el exceso de papeleo y formalismos, y flexibilizan el apego a normas y estándares.
- d. Se crean equipos de innovación, comunidades de práctica y redes virtuales para crear y compartir conocimiento; en las que participan personas de todos los niveles jerárquicos y departamentos, y ajenas a la organización.

- e. La organización cuenta con su propio centro de investigación y desarrollo de productos o en su defecto, establece alianzas, con otras empresas, el estado, y universidades con las que permanentemente crea y comparte conocimiento.

5. Estrategia

- a. La organización no cuenta con una estrategia formal para la gestión del conocimiento.
- b. Los directivos son conscientes de la necesidad de formular una estrategia de gestión de conocimiento.
- c. Los directivos definen e implementan una estrategia de gestión del conocimiento orientada fundamentalmente a la tecnología.
- d. Los aspectos operativos y las actividades realizadas para crear y compartir el conocimiento están alineados con la estrategia de gestión del conocimiento orientada a la tecnología y las personas.
- e. La estrategia de gestión del conocimiento está más orientada a las personas que a la tecnología, y es revisada permanentemente la alineación de los aspectos operativos.

6. Creación

- a. Las personas desarrollan nuevos conocimientos usando criterios personales, sin que la organización defina en esta materia métodos, criterios, normas, y espacios.
- b. Los directivos son conscientes de la necesidad de definir métodos, criterios, y normas que orienten la creación de conocimiento, y de generar espacios para este propósito.
- c. Los directivos definen los métodos, criterios, normas, y espacios para desarrollar nuevos conocimientos.
- d. Las personas desarrollan nuevos conocimientos apoyándose en los métodos, criterios, normas, y espacios definidos por la organización, la cual evalúa la creación mediante un sistema de indicadores.
- e. Las personas desarrollan nuevos conocimientos respondiendo a las demandas del entorno, y la organización mejora permanentemente los métodos y estrategias para la creación.

7. Recopilación

- a. Las personas identifican, capturan datos e información usando criterios personales y almacenando en repositorios de uso individual, sin que la organización brinde ningún tipo de orientación en este sentido.
- b. Los directivos son conscientes de la necesidad de definir los conocimientos claves para el desarrollo de los procesos misionales de la organización y un protocolo de almacenamiento.
- c. Los directivos definen los conocimientos claves para el desarrollo de los procesos misionales, el protocolo de almacenamiento y los repositorios institucionales.
- d. Las personas identifican y capturan datos e información claves para el desarrollo de los procesos misionales de la organización, almacenan de acuerdo al protocolo establecido y en los repositorios institucionales, y la organización evalúa mediante un sistema de indicadores.
- e. Los directivos redefinen los conocimientos claves para la organización, y mejoran permanentemente los protocolos de almacenamiento.

8. Compartir

- a. Los empleados tienen limitaciones para acceder a la información estratégica de la organización.
- b. Los directivos son conscientes de la necesidad de ampliar el acceso de las personas a los datos e información estratégica de la organización, en manos de departamentos, grupos e individuos de distintos niveles jerárquicos.
- c. Los directivos definen los criterios para otorgar acceso a las personas a la información estratégica de la organización almacenada en los computadores, manteniendo en algunos casos excepcionales bloqueos y restricciones.
- d. Las personas acceden a la información estratégica de la organización en manos de departamentos, grupos e individuos de distintos niveles jerárquicos; y la organización evalúa mediante un sistema de indicadores.
- e. Los directivos reconsideran permanentemente los criterios para otorgar acceso a los individuos a la información estratégica de la organización.

9. Aplicación

- a. Los empleados tienen dificultad para asimilar y utilizar los datos y la información de la empresa.
- b. Los directivos son conscientes de la necesidad de fomentar la asimilación y utilización de los datos y la información por parte de los empleados.
- c. Los directivos definen estrategias de aprender haciendo para que los empleados asimilen los datos y la información, y generen innovación en los productos y procesos de la empresa.
- d. Los empleados asimilan los datos y la información mediante estrategias de aprender haciendo y generan innovaciones en productos o en procesos; y la organización evalúa estas mediante un sistema de indicadores.
- e. La organización mejora permanentemente las estrategias de aprender haciendo y las mediciones de evaluación de la innovación.

10. Aplicaciones o Servicios de Gestión del Conocimiento

- a. Procesamiento de Textos, Hojas de Cálculo, Software de Presentación y Correo Electrónico.
- b. Páginas amarillas, Intranet, Portal Corporativo.
- c. Bases de datos internas, Datawarehouse, centros de datos (Datamarts), Groupware, Workflow.
- d. Lecciones Aprendidas, Inteligencia Competitiva, Simuladores, Minería de Datos.
- e. Sistemas expertos, inteligencia artificial e inteligencia de negocios.

11. Infraestructura tecnológica para soporte y mejoramiento de procesos de la GC

- a. La organización no cuenta con TIC's para llevar a cabo actividades de creación y transferencia de conocimiento y la existente no se usa para este propósito.
- b. En algunas áreas de la organización se usan las TIC's existentes para proyectos de transferencia, creación, almacenamiento o uso del conocimiento.

- c. La organización tiene una infraestructura básica de Gestión de conocimiento que puede ser accedida a través de la intranet o portal corporativo.
- d. En toda la empresa las aplicaciones de Gestión de conocimiento están perfectamente integrados con los procesos de negocio de la empresa.
- e. La infraestructura tecnológica para las aplicaciones de Gestión de conocimientos integrados a los procesos de la empresa se mejora continuamente.

12. Actitud hacia las TIC's

- a. Los empleados son escépticos, sin conocimiento básico de las TIC's.
- b. Conservadores, con conocimiento básico de la TI, o en período de aprendizaje o entrenamiento inicial.
- c. Adoptadores tempranos, con un nivel medio de conocimiento o dominio de TI en las actividades de GC.
- d. Promotores, con un nivel medio y fuerte de dominio de TI en las actividades de conocimiento en toda la organización.
- e. Innovadores, con conocimientos avanzados de la TI.

Modelo Interpretativo

13. Gestión de significados

- a. Los empleados interpretan y dan sentido a los datos y la información de forma individual y con base en su propia experiencia.
- b. Los empleados interpretan y dan sentido a los datos y a la información en compañía del grupo de trabajo, y las percepciones individuales son rebatidas y revaluadas.
- c. Los significados o interpretaciones de los grupos acerca de los datos y la información, son compartidos entre las distintas áreas funcionales o departamentos, y se genera un lenguaje común.
- d. Los grupos interpretan y dan sentido a los datos y la información apoyándose cada vez más en patrones históricos, matemáticas y estadísticas.

- e) En la organización se promueven y se generan espacios que permiten la revisión, discusión, revalidación o reformulación de los significados, creencias, e interpretaciones predominantes en los grupos e individuos.

14. Gestión de la acción

- a. El accionar y la toma de decisiones de la organización están basadas en interpretaciones personales de los datos y la información.
- b. El accionar y la toma de decisiones de la organización están basadas en interpretaciones de los datos y la información realizadas por ciertos grupos o departamentos.
- c. El accionar y la toma de decisiones de la organización están basadas en interpretaciones interdepartamentales de los datos y la información.
- d. El accionar y la toma de decisiones de la organización están basadas en interpretaciones soportadas principalmente en técnicas matemáticas, estadísticas, lógicas o cualitativas; y en la evaluación de las mismas.
- e. El accionar y las decisiones tomadas por los individuos y la organización son documentadas y revisadas periódicamente; y las métricas de evaluación son mejoradas permanentemente.

5. CONCLUSIONES

La brecha teórico-práctica de implementación de prácticas, a partir del uso de modelos de madurez de GC de corte funcionalista, se debe a lo artificial y simplificado del fenómeno de la GC, mediante la implementación de la herramienta de la madurez, y se manifiesta en el desarrollo desigual, de los componentes visibles de la GC con respecto a los de tipo interpretativo.

La herramienta de evaluación y acompañamiento propuesta por el modelo que integra las dos perspectivas epistemológicas, requiere más investigación que permita evaluar en contextos reales de diferentes organizaciones. Específicamente, estudios de caso transversales en organizaciones intensivas en conocimiento pueden ser la metodología más adecuada para este proceso, ya que permite una comprensión más profunda de las complejas interacciones entre los modelos que integra las dos perspectivas epistemológicas; también puede llevarse a cabo mediante estudios longitudinales donde se realiza el seguimiento del desarrollo y la madurez de la gestión del conocimiento de las organizaciones con el tiempo.

Una organización puede potencialmente estar en diferentes etapas de madurez para cada una de las áreas de procesos clave, lo cual pone de manifiesto la utilidad del modelo como una herramienta de diagnóstico para la auto-evaluación del desempeño de la GC, ya que identifica los aspectos que requieren mejoras en la organización para avanzar al siguiente nivel de madurez de la GC.

Para efectos de precisar las variables construidas en el instrumento que intenta entender la totalidad del fenómeno objeto de estudio, se requiere identificar las que son irrelevantes y redundantes con base en un análisis de la técnica denominada análisis de componentes principales.

REFERENCIAS

- Alavi, M. & Leidner, D. (2001). Knowledge Management Systems: Issues challenges and benefits. *Communications of the Association for information Systems*, 1(7), 1-37.
- Desouza, K. (2006). Knowledge Management Maturity Model: Theoretical development and preliminary empirical testing. Chicago: University of Illinois.
- Gallagher, S., & Hazlett, S. A. (1999, february). *Using the Knowledge Management Maturity Model (KM3) as an Evaluation Tool*. Conference on Knowledge Management Concepts and Controversies. University of Warwick, Coventry, United Kingdom.
- Holsapple, C. W., & Joshi, K. D. (1998). In search of a descriptive framework for knowledge management: preliminary Delphi results. *Kentucky Initiative for Knowledge Management*, 118, 1-27.
- Klimko, G. (2001). *Knowledge Management and Maturity Models: Building Common understanding*. Proceedings of the 2nd European Conference on Knowledge Management.
- Lee, J., & Kim, Y. (2001). A Stage model of organizational knowledge management: a latent content analysis. *Expert Systems with Applications*, 20(4), 299–311
- Lee, Y., & Lee, S. (2007) Capabilities, Processes, and Performance of Knowledge Management.
- Pee, L. G., Teah, H. Y. & Kankanhalli, A. (2006). Development of a General Knowledge Management Maturity Model. Korean Knowledge Management Society Conference, Seoul, Korea.

Ruggles, R. (1997). *Knowledge Tools: Using Technology to Manage Knowledge Better*. <http://www.businessinnovation.ey.com/mko/html/toolsrr.html>.

Ruggles, R. (1998). The state of the notion: Knowledge management in practice. *California Management Review*, 40(3), 80–89.

Sabherwal, R., & Sabherwal, S. (2005). Knowledge Management Using Information Technology: Determinants of Short-Term Impact on firm value. *Decisions Science*, 36, 4, 531-567.

Schultze, U. (1998). *Investigating the Contradictions in Knowledge Management*. IFIP WG8.2 & WG8.6. Joint Working Conference on Information Systems: Current Issues and Future Changes, Helsinki, Finland, Omnipress, Wisconsin, USA.

Weerdmeester, R., Pocaterra, C. & Hefke, M. (2003). “Vision: Next Generation Knowledge Management: Knowledge Management Maturity Model”, Information Societies Technology Programme. Available at <http://km.aifb.kit.edu/fzi/vision/vision/docs/D5.2-KM-Final.pdf> (Accessed 5, January, 2009)

Zhao, J. (2010). School knowledge management framework and strategies: the new perspective on teacher professional development. *Computers in human behavior*, 26, 168-175

COMPRENSIÓN DE LA ESTRUCTURA DE LOS ESTUDIOS DE CASO: UNA MIRADA DESDE LA ADMINISTRACIÓN

Juan Santiago Calle Piedrahita*

1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la tecnología ha influenciado en la acumulación de gran cantidad de información, obligando a las ciencias administrativas a integrar la interpretación de los sucesos de las organizaciones. Cuestiones que envuelven el papel de la toma de decisiones en el desarrollo de las organizaciones.

Es por ello que la investigación toma diferentes rutas al momento de la interpretación de los sucesos en una organización, la cual posteriormente crea unos lineamientos, técnicas o métodos para expresar el fenómeno administrativo estudiado. Por ende, uno de los métodos es el estudio de casos, el cual permite, desde las teorías causales, generar el análisis, síntesis y evaluación de la información recolectada.

El estudio de casos se considera una metodología de investigación que impulsa a la generación de conocimiento apoyado en los avances científicos. Una metodología que genera validez científica, siempre y cuando, se establezca en forma concreta y rigurosa. Es ventajoso cuando se desea comprender un fenómeno real, involucrando cada variable como un todo y a su vez como una variable en relevancia con la búsqueda de explorar y evaluar las situaciones o fenómenos complejos.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

La comprensión del método de estudio de casos, se caracteriza por tener en “cuenta la instancia filosófica donde el investigador se sitúa, ya que determinará la pregunta de investigación” Urra, Núñez, Retamal y Jure (2014). A su vez, rompe la creencia según

* Magíster en Administración, Docente e Investigador de la Fundación Universitaria Luis Amigó. Grupo de Investigación: GORAS. Medellín-Colombia. Correo electrónico: juan.callepi@amigo.edu.co

la cual los estudios de casos, son exclusivos para las ciencias sociales, excluyendo en cierta forma la administración. Y ésta, se apoya en los estudios de casos para generar nuevo conocimiento. Sin embargo, se han detectado diversos enfoques o metodologías en la construcción de estudios de casos. Diversidad que confunde en su estructura, pero se puede configurar unos pasos o guías para mejorar la comprensión de estos desde la administración.

Según Villarreal y Landeta (2010), el estudio de casos otorga y autoriza analizar y comprender el fenómeno en estudio, desde su contexto real, apoyado en evidencias de múltiples fuentes, tanto cualitativas o cuantitativas o la combinación de ambas. Por otra parte, conlleva a la captura de mucha información subjetiva, que luego debe ser analizada con cuidado. Cuestión que está sujeta a la estructura de análisis configurada en el estudio del fenómeno. Sin embargo, Crespo (2000) sustenta que la mezcla de elocuencia, parlamento, inducción, conocimiento y lógica es la forma de generar discusión del caso. La administración, configura un elemento fundamental de estudiar los fenómenos de las organizaciones al plantear los sucesos en forma lineal y coherente.

3. OBJETIVO

Comprender las estructuras de los estudio de casos como metodología de investigación en las áreas de la administración.

4. REFERENTE TEÓRICO

En diferentes áreas del conocimiento es importante involucrar la técnica de estudio de casos. Se puede decir, que estudio de caso es una herramienta apoyada en la metodología cualitativa descriptiva, para estudiar un fenómeno complejo algo específico. Por ende, el “caso” es asimilado como un sistema en constante funcionamiento e integrado, que conlleva a un análisis de interpretación en forma sistemática en reconstrucción de sí mismo. Este proceso sistemático consta de identificar los temas importantes, recolección de datos, interpretación y análisis, validación y la estructuración del caso.

Los estudios de casos de investigación incorporan una visión integradora. Según Yin (1994), esta la define como una investigación empírica que involucra un fenómeno contemporáneo desde un “contexto de la vida real,” basado en los límites de las evidencias de la subjetividad. La investigación del estudio de caso se comprende parcialmente, cuando hay más variables de estudio que datos observables. Es así, que se apoya en

múltiples fuentes para capturar las evidencias y los datos para configurar la triangulación del fenómeno manifestándose en la estructura de aspectos teóricos que ayudan a la recolección y el análisis de los datos para convertirlos en información.

Según Martínez y Musitu (1995), las relaciones humanas juegan un papel predominante para diagnosticar y definir el problema real de estudio, con bases en el siguiente procedimiento:

- 1- Identificar un problema
- 2- Definir un método de análisis
- 3- Adquirir agilidad en determinar alternativas o cursos de acción
- 4- Tomar decisiones
- 5- Recopilar la información (secundaria)
- 6- Aplicar entrevistas semi-estructuradas
- 7- Analizar, sistematizar y redactar el caso

Según Morra y Friedlander (2005), existen tres categorías de estudios de caso: explicativos, descriptivos y de combinación de metodologías, sin embargo, se aclara que estas en algunos casos se superponen. Sin embargo, Yin (2002), plantea cinco elementos:

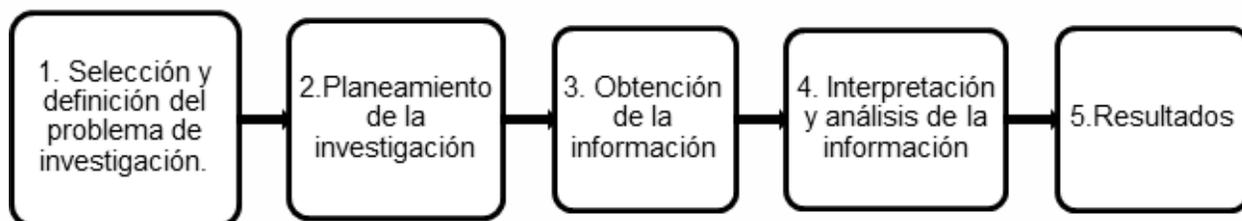
- 1- Preguntas de investigación
- 2- Supuestos o postulados
- 3- Unidades de análisis
- 4- Determinación la relación de los datos con los supuestos
- 5- Criterios que permiten explicar los hallazgos

Stake (1995), esboza que la clasificación del estudio de caso está sujeto al número y al tipo de caso que pueden ser: intrínseco, el cual se basa en comprender otros estudios o un problema en particular. Instrumental, que busca configurar información o una discusión de una teoría. Y el múltiple, es el estudio de múltiples casos conjuntamente para comprender un fenómeno o las características de una población. Aunque, destaca la existencia de otros tipos de casos.

El diseño desde esta metodología se orienta en una estructura compuesta por: la disposición del caso, la recolección, el procesamiento, la conservación y el análisis de datos obtenidos, y la contrastación con las conclusiones.

Al analizar los diferentes autores se configura un macroproceso que compila el procedimiento para generar una metodología acorde al estudio de casos: selección y definición del problema de investigación, planeamiento de la investigación, obtención de la información, interpretación y análisis de la información y resultados. A continuación se muestra el macroproceso de la investigación de estudio de casos (ver Figura 1).

Figura 1. Macroprocesos del estudio de casos



Nota: elaboración propia

Desde la complejidad de la administración, en relación con aspectos educativos, los casos se convierten en instrumentos y se pueden orientar desde las narrativas apoyadas en campos: científicos, psicológicos, antropológicos, históricos sociológicos y técnico. Wassermann (1994), expresa que un buen caso es una oportunidad para llevar una parte de la realidad organizacional a las aulas, donde docentes y profesores analizan cuidadosamente esa situación. A su vez, permite centrar una discusión de los hechos desde diferentes miradas en relación con la situación de la vida real, tan compleja, que busca ser simplificada en la expresión dentro del aula.

Yin (1984), Dufour y Fortin (1992), consideran que los estudios de casos poseen características literarias y epistemológicas consideradas como instrumentos, herramientas o estrategias pedagógicas. Se ha utilizado como un elemento de comprensión de la realidad en diversas áreas, incluyendo la administración, pero a su vez, se ha requerido del apoyo de docentes y de estudiantes, que contribuyan a la identificación de escenarios viables con una argumentación que contribuya a la toma de decisiones en entornos complejos y competitivos, entre ellos el sistema académico. En el cual se requiere incorporar un currículo que reduzca la brecha entre lo teórico y su praxis, para permitir la aplicación del conocimiento, tanto científico como social, que derivan en acciones proactivas desde lo público y de lo privado (Husock, 1995).

Si bien los programas de estudio en la temática social, desde hace muchos años se han basado en el análisis de casos del mundo real, los profesores de estas disciplinas han dado cuenta de que un estudio de casos ocasional puede ayudarles a evaluar a los estudiantes, a mejorar su capacidad de sintetizar y aplicar la información y conceptos aprendidos en las clases y a través de los textos. Los casos pueden ayudar a organizar y dar vida a conceptos abstractos y disparejos forzando a los estudiantes a tomar decisiones difíciles sobre complejos dilemas humanos (Goodenough, 1994).

No se puede generalizar sobre la base de un caso individual; por consiguiente, el estudio de casos no puede contribuir al desarrollo científico (Flyvbjerg, 2007). Arias (2003), expresa que los hallazgos son inconsistentes y sesgados en ocasiones (Bonache, 1999, Arias, 2003). El sesgo del investigador influye en la interpretación del estudio del fenómeno considerado como relevante ante el marco teórico, sin excluir las fuentes y sus relaciones causales.

Rialp (1998), establece que cuando se realiza este tipo de estudio se está limitando el número a intervenir, por tanto es poco representativo para su estudio.

De similar apreciación Gummesson (1991), Bonache (1999), Hamel, Dufuor, y Fortin (1993) y Arias (2003), consideran que existe escasa validez en relación a la aplicabilidad del estudio de caso que impide una interpretación generalizada. Sin embargo, para Yin (1994), esto se convierte en la integración adecuada del objetivo y el método para establecer una representación de la realidad a investigar. Según lo expone Devine (1985), cuando el investigador es parte del estudio se adhiere a un campo de corresponsabilidad en donde el sujeto y el objeto interactúan con el fin de buscar la comprensión, es decir llegar a interpretar las vivencias desde contextos explícitos.

5. METODOLOGÍA

La investigación base de esta ponencia es de tipo exploratorio, donde se aborda el tema con un enfoque cualitativo, bajo la mirada de la hermenéutica y de fuentes secundarias. Entendiendo hermenéutica, como la comprensión del lugar del otro, es decir, desde sus representaciones, basadas en las palabras expresadas por los autores en sus diferentes artículos, ponencias y escritos.

Para un acercamiento a la comprensión de las estructuras de los estudios de caso, se realizó un análisis documental de los diferentes teóricos, que desde la administración, han incluido en sus investigaciones el estudio de casos, para la generación de nuevo conocimiento.

Se indagó el tema en diferentes bases de datos, repositorios institucionales y algunas publicaciones de sus centros editoriales de dos universidades privadas y una pública, permitiendo así, la búsqueda de vivencias e interpretaciones de los referentes teóricos, además de relacionar el texto y el contexto, como el todo y sus partes para la configuración de una nueva propuesta de estructura de estudio de casos.

6. RESULTADOS

El estudio de caso es una herramienta de investigación de fenómenos administrativos para expresar, en cierta forma, las relaciones causales que se derivan de estos. Se caracteriza por su rigurosidad y definición adecuada del ámbito a intervenir, lo cual ayuda a comprender mejor el “por qué” o “cómo” de un fenómeno que se desea hacer cercano a la realidad del desconocido en ese momento.

La base de un estudio de casos, está configurada por una metodología que se puede resumir en cinco pasos secuenciales: selección y definición del problema, planteamiento de la investigación, obtención de datos e información, interpretación y resultados.

7. CONCLUSIONES

El estudio de casos permite la comprensión de fenómenos complejos en un proceso de investigación para asimilar la realidad simplificada desde contextos donde existen barreras de interpretación en espacio que no están delimitadas en forma clara y directa.

Por ello, se requiere de evidencias múltiples, apoyadas en diversos instrumentos para la recolección de información, entre ellos observaciones y entrevistas. Esto permite comprender mejor la metodología de la estructura del estudio de casos. La administración se apoya en los estudio de los fenómenos, siempre y cuando, estén alineados en una metodología secuencial y clara.

REFERENCIAS

Arias, M. (2003). Metodologías de investigación emergentes en economía de la empresa. Papers Proceedings 2003, XIII congreso hispano-francés AEDEM. Bordeaux: Université Montesquieu Bordeaux.

Bonache, J. (1999). El estudio de casos como estrategia de construcción teórica: características, críticas y defensas. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 3, 123-140.

- Crespo, R. F. (2000). The epistemological status of managerial knowledge and the case method. En Second ISBEE world congress "The ethical challenges of globalization", Proceedings Latin America, Granada, España.
- Dufour, S. & Fortin, D. (1992). Annotated Bibliography on Case Study Method. *Current Sociology*, 40(1), 167-200.
- Devine, C. T. (1985). *Essays in Accounting Theory* (Vol. 5). Sarasota: American Accounting Association.
- Flyvbjerg, B. (2007). Cinco malentendidos acerca de la investigación mediante los estudios de caso. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 106, 33-62.
- Goodenough, D. A. (1994). Teaching with Case Studies. *Speaking of teaching*, 5, (2).
- Gummesson, E. (1991). *Qualitative Methods in Management Research*. Newbury Park, Ca: Sage Publications.
- Hamel, J., Dufour, S. & Fortin, D. (1993). *Case study methods*. Newbury Park, Ca: Sage Publications.
- Husock, H. (1995). Democracy and Public Management Cases. *Policy Analysis and Management*, 14(1), 145-148.
- Martínez, A. y Musitu, G. (1995). *El estudio de casos para profesionales de la acción social*. Madrid: Narcea.
- Morra, L. G. & Friedlander A. C. (2005). *Evaluaciones mediante Estudios de Caso*. Washington D. C.: World Bank.
- Rialp, A. (1998, abril). *El método del caso como técnica de investigación y su aplicación al estudio de la función directiva*. Ponencia presentada en el IV Taller de Metodología ACEDE, Arnedillo, La Rioja.
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Urra, E., Núñez, R., Retamal, C. y Jure, L. (2014). Enfoques de estudio de casos en la investigación de enfermería. *Ciencia y Enfermería*, 20(1), 131-142.

- Villarreal O. & Landeta, J. (2010). El estudio de casos como metodología de investigación científica en dirección y economía de la empresa. Una aplicación a la internacionalización. *Investigaciones europeas de dirección y economía de la empresa*, 16(3), 31-52.
- Wassermann, S. (1994). *El estudio de casos como método de enseñanza*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Yin, R. K. (1984). *Case Study Research: Design and Methods*. Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- Yin, R. K. (1993). *Applications of case study research*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Yin, R. K. (1994). *Case Study Research. Design and Methods*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Yin, R. K. (2002). *Case study research: Design and methods* (3^{ra} ed.). Newbury Park, CA: Sage Publications.

EL PROCESO DE INNOVACIÓN EN MEDELLÍN DESDE 2008 HASTA 2013. ANÁLISIS A LA LUZ DE LAS EXPERIENCIAS INTERNACIONALES

Carlos Mario Londoño Toro*

1. INTRODUCCIÓN

El análisis del proceso de innovación en la ciudad de Medellín durante el periodo 2008–2013 es una evaluación de las políticas relacionadas con el tema que fueron desarrolladas por las dos últimas administraciones de la ciudad. Este asunto cobra vigencia a partir de marzo de 2013 cuando el Urban Land Institute otorgó a Medellín el premio como ciudad más innovadora del mundo.

Para lograr este cometido, se identifican las características principales de innovación a partir de la referenciación de experiencias internacionales. Posteriormente, se identifican y explican las herramientas institucionales de ciencia, tecnología e innovación mediante las propuestas de los dos últimos planes municipales de desarrollo. Una tercera parte del estudio consiste en determinar los logros de los planes de desarrollo local y de los programas complementarios de las administraciones municipales en asocio con el sector privado en lo referente al tema de innovación como base para el desarrollo empresarial.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

La innovación es un pilar fundamental para la generación de valor económico y social, ninguna ciudad hoy en día es ajena a esta necesidad. Un claro ejemplo de ello, es la observación de los modelos de desarrollo de las ciudades europeas y asiáticas, las cuales, en los últimos años, se han preocupado no solo por diseñar e implementar políticas de innovación y desarrollo tecnológico, sino también por medir el desarrollo del proceso de innovación a través de diferentes indicadores.

* Especialista en Docencia Investigativa Universitaria. Docente de la Fundación Universitaria Luis Amigó - Docente de la Fundación Universitaria María Cano. Integrante del Grupo SUMAR. Medellín – Colombia. Correo electrónico: carlosmariolondonotoro@fumc.edu.co.

La ciudad de Medellín no es ajena a las tendencias mundiales de incorporar la innovación dentro de sus políticas de crecimiento y desarrollo, el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación provee un marco de acción para la implementación de programas como Ruta N, los parques del emprendimiento, el programa NERI (Investigación e innovación empresarial), el programa de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva, entre otros, los cuales tienen por objetivo posicionar la ciudad como una de las más competitivas e innovadoras no solo en Colombia, sino también en el ámbito global.

En ese contexto global y regional es importante formular las siguientes preguntas ¿cómo se desarrolla el proceso de innovación en la ciudad de Medellín?, ¿es realmente Medellín una ciudad innovadora en los ámbitos económico y social de acuerdo a los estándares internacionales?

Analizar el proceso de innovación en la ciudad de Medellín es importante, no únicamente por conocer el grado de avance de la ciudad en esta materia entre el 2008 y el 2013, además para formular los lineamientos que debe tener una política de innovación que se proyecte a futuro. Desde el punto de vista empresarial, el estudio se justifica porque provee un diagnóstico que pueden aprovechar las empresas para la formulación de su política competitiva y de proyección empresarial.

3. OBJETIVO

Evaluar el proceso de innovación en la ciudad de Medellín durante el periodo 2008–2013 a la luz de las experiencias internacionales.

4. REFERENTE TEÓRICO

El concepto de innovación ha sido desarrollado por tres autores:

- Michael Porter (1990) plantea que el grado de innovación de una ciudad se puede visualizar en el número de patentes generadas, esto es una competencia basada en las características del producto.
- Peter Drucker (1985) propone que la innovación no solo se fundamenta en las características de los productos, sino también en la existencia de modelos empresariales que aumentan la cadena de valor. De acuerdo con este enfoque, el grado de innovación se mide por: mejoras tecnológicas, mejoras de procesos, nuevos enfoques de marketing, y nuevas formas de comercialización, estos resultados se logran a partir de una acción conjunta entre gobierno y empresarios buscando realizar inversiones y definiendo políticas empresariales.

- Para Schumpeter (1911) el proceso de innovación es el vehículo para generar crecimiento económico sostenido de largo plazo, el planteamiento general es que las empresas innovadoras destruyen a las viejas empresas y a sus viejos modelos de negocio.
- De acuerdo al planteamiento del problema, y con el objetivo definido, es más conveniente adoptar la visión de Drucker, donde el proceso de innovación es desarrollado mediante la acción conjunta entre empresas y gobierno.

5. METODOLOGÍA

Esta investigación se fundamentó en un estudio exploratorio – explicativo, porque busca identificar desde el análisis de la política de ciencia, tecnología e innovación y de los dos últimos planes de desarrollo municipal, las razones por las cuales la ciudad de Medellín recibió el premio como ciudad innovadora. Para el cumplimiento del objetivo principal, se realiza un análisis documental, el cual se apoya en información estadística sobre los resultados de los preliminares y/o definitivos de los planes de desarrollo.

La evaluación del proceso de innovación para la ciudad de Medellín durante el periodo 2008 – 2013 se fundamentó en el método de análisis. Se parte de la identificación de las experiencias internacionales de innovación, desde las cuales se analizan las políticas y los resultados obtenidos por la ciudad de Medellín en los últimos años como un todo integrado de una política de ciencia, tecnología e innovación.

6. RESULTADOS

Después de realizar una revisión documental de fuentes secundarias, se encontraron varios estudios internacionales sobre ciudades innovadoras. De estos estudios se destacan aspectos importantes: las características de un proceso de innovación, y las experiencias mismas de estas ciudades que se atrevieron a desarrollar procesos de innovación.

El estudio titulado Smart Cities Study publicado por la Comisión de Ciudades Digitales y del Conocimiento (2012), muestra las características de las ciudades innovadoras en las áreas de: economía, ciudadanía, gestión, movilidad, entorno y calidad de vida.

- En el área económica se pueden identificar los siguientes aspectos: existencia de industrias inteligentes que utilizan TIC para desarrollar operaciones comerciales, existencia de agencias de desarrollo local que fomentan la inserción laboral y las iniciativas empresariales en sectores estratégicos y de futuro; existen: políticas de

retención y atracción del talento humano para desarrollar procesos de innovación, espacios empresariales para el desarrollo de la innovación, planes de internacionalización que diseñan estrategias para la incorporación en los circuitos de intercambio global.

- En el área de ciudadanía se pueden identificar los siguientes aspectos: altos niveles de educación y formación manifestados en el número de graduados y oferta educativa, e implementación de estrategias de e-learning.
- En el área de gestión se pueden identificar los siguientes aspectos: gasto de las ciudades en infraestructura de TIC; existencia de: página web como un mecanismo de acercamiento entre las autoridades y los ciudadanos, planes estratégicos para la promoción de las TIC, gobierno en línea como fuente de transparencia gubernamental.
- En el área de movilidad se pueden identificar los siguientes aspectos: infraestructura adecuada para garantizar la movilidad de los ciudadanos entre los diferentes puntos de las ciudades, sistemas de transporte masivo que mejoran la movilidad de la ciudadanía.
- En el área de entorno se pueden identificar los siguientes aspectos: existen estrategias de seguridad ciudadana y una cultura e identidad de ciudad.
- En el área de calidad de vida se pueden identificar los siguientes aspectos: existencia de políticas de promoción y prevención en TIC, políticas de accesibilidad e inclusión de la población a todos los servicios sociales básicos.
- Otro punto importante son las experiencias de ciudades innovadoras; tal es el caso del estudio realizado por Medellín digital (2012) en el que se resalta la práctica de seis ciudades innovadoras (Boston, Monterrey, Puerto Alegre, Dresde, Santiago de Compostela y Barcelona), a partir del cual puede determinarse si la ciudad de Medellín va por buen camino en el desarrollo de los procesos de innovación contemplados en la política pública. A continuación se presentan los casos de estas ciudades:
- La ciudad de Boston en Estados Unidos a inicios de la década de los noventa tenía altos niveles de desigualdad, ante lo cual sus autoridades en convenio con instituciones de educación superior como el MIT deciden implementar una estrategia de innovación y desarrollo tecnológico basada en la investigación aplicada, la generación de patentes y la creación de licencias comerciales como fuente para la creación de ventajas competitivas.

- La ciudad de Monterrey en México es una de las más importantes y competitivas del país, su objetivo es convertirse en una ciudad del conocimiento mediante la incursión en investigación científica, para ello trabaja de la mano con centros especializados de desarrollo tecnológico como el Tecnológico de Monterrey, el cual haciendo alianzas con la sociedad y el sector empresarial trabaja en proyectos de investigación que fortalezcan la investigación básica y aplicada. Dentro de los sectores a los cuales le apuesta la ciudad se cuentan: servicios médicos, desarrollo de software, sector automotriz, sector aeroespacial, sector agro industrial. Para esta apuesta de ciudad se cuenta con fortalezas como: existencia de capital humano cualificado, altos niveles de calidad educativa, alto nivel de escolaridad, madurez industrial, excelente localización geográfica.
- Puerto Alegre en Brasil es una ciudad con un aporte cercano al 10% de la economía brasileña, su actividad económica se basa en un proceso de reconversión industrial adelantado desde la década del 70; pero también tiene un modelo social que busca fortalecer las áreas de educación, salud y cultura mediante la implementación de presupuestos participativos como estrategia de participación ciudadana en la gestión de los presupuestos públicos. Dentro de los enfoques sectoriales hay tres áreas de interés: tecnologías de la información y las comunicaciones, energía física y aplicada y ciencias biológicas de la salud y la biotecnología.
- La ciudad de Dresde en Alemania fundamenta sus procesos de innovación en la investigación y la educación como fuentes de reinversión. Define tres enfoques sectoriales específicos que piensa desarrollar a partir de alianzas público – privadas y de la implementación de una política de propiedad intelectual. Los tres sectores de interés definidos son: microelectrónica, nuevos materiales y nano tecnología y biotecnología y ciencias de la vida.
- La ciudad de Santiago de Compostela fundamentó su desarrollo comercial a partir de peregrinaciones religiosas, pero más que un centro comercial y de peregrinación religiosa, toma la decisión de reconvertirse reconociendo sus fortalezas: dualidad entre campo e industria y potencial turístico. Para lograr esa reconversión trabaja sobre investigación y desarrollo en áreas de las ciencias experimentales, ciencias de la salud, ciencias sociales y jurídicas y humanidades. Además, se ocupa fuertemente de la creación de mecanismos que permitan el desarrollo de patentes y la visibilidad internacional de la investigación científica.
- La ciudad de Barcelona es un importante centro de negocios que fundamenta sus procesos de innovación en la existencia de un parque tecnológico que sirve como mecanismo de transferencia de tecnología desde los centros educativos hacia el

sector empresarial. Igualmente, en los últimos años ha presentado un importante desarrollo urbanístico que propicia la inclusión social y la atracción de inversiones extranjeras para generar nuevo desarrollo. La ciudad trabaja en el fortalecimiento de los siguientes sectores estratégicos: sector audiovisual, desarrollo de las TIC como base de un sistema de comunicaciones y apoyo a las tecnologías médicas, generación de energía térmica mediante la fusión nuclear.

Un segundo punto dentro de los resultados de este proyecto investigativo se relaciona con la política de innovación en Medellín. Algunas de las estrategias contenidas en los planes de desarrollo: Medellín es solidaria y competitiva (2008 – 2011) y Medellín un hogar para la vida (2012 – 2015) son las siguientes:

- En el plan de desarrollo de 2008–2011, la línea específica de desarrollo económico e innovación solo representa un 2.41% del presupuesto de inversiones (equivale a 205.000 millones de pesos), y los programas específicos fueron creación y fortalecimiento de empresas (el más representativo presupuestalmente en la línea con una asignación presupuestal cercana a los 50.000 millones de pesos), formación para el trabajo y el emprendimiento, innovación y desarrollo y recursos de soporte financiero para el emprendimiento y el tejido empresarial innovador.
- En el plan de desarrollo 2012–2015, la línea tres de gobierno trabaja en la competitividad para un desarrollo económico con equidad; tres son los frentes principales: desarrollo empresarial, desarrollo urbano para la competitividad y conectividad. Esta línea recibe un 20.89% del presupuesto de inversiones de la ciudad, destacando que el componente más importante es el desarrollo urbano para la competitividad, especialmente en la construcción y mantenimiento de infraestructura pública; los recursos destinados para desarrollo empresarial se multiplicaron por más de cuatro veces con respecto a la inversión realizada en el plan de desarrollo anterior, al pasar de cerca de 50.000 millones de pesos a 228.025 millones de pesos.

A partir de los dos planes de desarrollo se articulan estrategias de innovación y desarrollo empresarial tales como:

- Cultura E, estrategia de desarrollo empresarial e innovación que surge en el marco del Plan de Desarrollo Municipal “Medellín compromiso de toda la ciudadanía (2004–2007)”, el cual en su línea cuatro buscaba diseñar e implementar un conjunto de estrategias tendientes a lograr una Medellín más productiva, competitiva y solidaria. Esta dinámica de cultura E se fundamenta en tres ejes: emprendimiento barrial, empresarismo, y ciencia, tecnología e innovación.

- Ruta N es una estrategia gubernamental que busca crear las condiciones para que la ciudad de Medellín pueda replicar las experiencias de ciudades exitosas como: Santiago de Compostela, Barcelona, Dresde, Boston, Monterrey, y Puerto Alegre. El objetivo de Ruta N es:

Promover las condiciones de capital humano, tecnológicas, de innovación y conocimiento para que las empresas enfrenten la competencia externa en los mercados de exportación y generen empleo formal y lograr con ello un crecimiento más equitativo de todo el Departamento y una mejor distribución del ingreso (Cámara de Comercio de Medellín, 2009).

El último aspecto a resaltar de los resultados de este proyecto tiene que ver con los procesos de innovación; al respecto, la tabla 1 muestra los principales logros del plan de desarrollo 2008–2011, y la tabla 2 hace lo propio para el plan de desarrollo 2012–2015.

Tabla 1

Resultados generales de la estrategia Medellín Ciudad Clúster. 2008–2011

Indicador	Resultado
Número de empresas creadas	9.137
Número de intervenciones empresariales	26.382
Nuevas empresas exportadoras	80
Número de empresas formalizadas	4.094
Número de empresas que recibieron transferencia de conocimiento	689
Número de prototipos y servicios innovadores	44

Fuente: Alcaldía de Medellín (2012a)

Tabla 2

Resultados parciales del plan de desarrollo municipal 2012–2015. Resultados a 2012

Indicador	Meta del plan	Resultado a 2012	Cubrimiento %
Unidades productivas y empresas fortalecidas con crédito del banco de los pobres	13.000	5.866	45.12%
Unidades productivas cofinanciadas y apoyadas integralmente para el fortalecimiento empresarial	115	15	13.04%

Indicador	Meta del plan	Resultado a 2012	Cubrimiento %
Redes empresariales, sociales y solidarias productivas que logran sus objetivos apoyadas por los CEDEZOS	35	5	14.28%
Empresas pymes que mejoran integralmente sus capacidades competitivas con instrumentos de fortalecimiento empresarial	800	213	26.62%
Inversión de capital privado en nuevas empresas	5.000	1.539	30.78%
Emprendimientos con potencial de crecimiento y/o diferenciación acompañados integralmente	20	5	25.00%
Eventos nacionales e internacionales captados	220	56	25.45%
Noticias o artículos positivos sobre Medellín publicados en medios internacionales	1.200	323	26.91%
Nuevos inversionistas y/o empresas instaladas en la ciudad	24	9	37.50%

Fuente: Alcaldía de Medellín (2012b)

7. CONCLUSIONES

Después de desarrollar el análisis y evaluación del proceso de ciencia, tecnología e innovación en la ciudad de Medellín se puede concluir:

- Las experiencias internacionales exitosas de procesos de innovación han girado en torno a una correcta articulación entre los temas económicos y sociales. En los primeros, se trabaja en nanotecnología, biotecnología, desarrollo de nuevos materiales, desarrollos financieros, entre otros aspectos; en lo social, se trabajan temas como la educación, investigación en ciencias de la salud, calidad del medio ambiente, y desarrollos institucionales que generen inclusión.
- El premio otorgado a la ciudad de Medellín como ciudad innovadora es el resultado de un trabajo articulado entre las autoridades locales y nacionales para generar un desarrollo institucional en torno a una política integral de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- En la ciudad de Medellín existe una articulación entre los sectores público y privado para la aplicación exitosa de la política de ciencia, tecnología e innovación, esta se da por medio de la corporación Ruta N en aras de fomentar la competitividad regional.

REFERENCIAS

- Alcaldía de Medellín. (2008). *Plan de Desarrollo municipal 2008–2011: Medellín es solidaria y competitiva*. Medellín: Alcaldía de Medellín.
- Alcaldía de Medellín. (2012a). *Informe final de gestión. Plan de Desarrollo 2008 – 2011*. Medellín: Alcaldía de Medellín.
- Alcaldía de Medellín. (2012b). *Plan de Desarrollo 2012–2015: Medellín un hogar para la vida*. Medellín: Alcaldía de Medellín.
- Alcaldía de Medellín. (2013). *Anexo de presupuesto de inversión por resultados 2013*. Medellín: Alcaldía de Medellín.
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (2009). *Avances de la estrategia Clúster en Medellín y Antioquia. Documento Comunidad Clúster No 5*. Medellín: Cámara de Comercio de Medellín y Antioquia.
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (2012). *Informe de Gestión 2008 – 2011. Medellín Ciudad Clúster*. Medellín: Cámara de Comercio de Medellín y Antioquia.
- Comisión de ciudades digitales y del conocimiento. (2012). *Estudio Internacional sobre la situación de las TIC, la innovación y el conocimiento en las ciudades*. Bilbao, Comisión de ciudades digitales y del conocimiento.
- Comunidad Clúster. (2010). *Informe Monitor. Creando la ventaja competitiva de Colombia*. Medellín: Cámara de Comercio de Medellín y Antioquia.
- Corporación Ruta N. (2010). *Plan de CT + i CDE Medellín. Hallazgos del balance tecnológico*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Medellín digital. (2014). *Seis ciudades innovadoras*. Recuperado de http://www.culturaemedellin.gov.co/sites/CulturaE/CulturaE/Animaciones/AMCE_ED01_100129_seis_ciudades_innovadoras/index.html.
- Universidad de Antioquia. (2013). *Transferencia de Tecnología e Innovación*. Medellín, Sistema Universitario de Investigación.
- Veiga, Leonardo. (2011). *Innovación y competitividad*. Montevideo, Revista de antiguos alumnos del IEEM. Universidad de Montevideo.

TENDENCIAS DE LA INTEGRACIÓN ECONÓMICA LATINOAMERICANA

Camilo Alberto Higueta Cárdenas*

1. INTRODUCCIÓN

Se pretende con esta ponencia dar a conocer cuál es la tendencia que presenta Latinoamérica en materia de integración económica, debido a que el proceso de globalización tiene como una de sus principales características la apertura económica de las naciones, que permite aumentar los flujos de exportaciones e importaciones entre países, disminuyendo o eliminando barreras comerciales como lo son los aranceles con el fin de disminuir los costos al momento de comerciar entre los diferentes países y facilitar el intercambio comercial en el ámbito global.

En el caso concreto de Colombia se puede decir que:

Fue un país tradicionalmente proteccionista, sin embargo, a partir de 1991, durante el gobierno del Presidente Cesar Gaviria Trujillo, y fundamentado en la nueva Constitución Política de Colombia, el país entró en un esquema de apertura económica. Con la Constitución de 1991 se crearon el Ministerio de Comercio Exterior, el Ministerio de Relaciones Internacionales, el Ministerio de Desarrollo, el Banco de Comercio Exterior y el Consejo Superior de Comercio Exterior, instituciones que tienen funciones de promoción, control y financiación, entre otras, del comercio exterior (Biblioteca virtual de Economía Banco de la República, s.f.).

Dentro de la integración económica existen varias etapas: zona de preferencias arancelarias, zona de libre comercio, unión aduanera, mercado común, unión económica y unión política. Con la presente contribución se pretende exponer que la región latinoamericana muestra un gran interés por la creación de zonas de libre comercio con otros países, bien sean ellos latinoamericanos o no, descuidando la creación de nuevos acuerdos multilaterales, así como la profundización de los ya existentes.

* Magister en Relaciones Internacionales Iberoamericanas, docente en Negocios Internacionales, Fundación Universitaria Luis Amigó, Grupo de investigación: ECOSOL, Medellín-Colombia. Correo electrónico: camilo.higuitaca@amigo.edu.co

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

El presente documento se deriva de la investigación realizada por el autor para obtener el título de magíster en Relaciones Internacionales Iberoamericanas de la Universidad Rey Juan Carlos en Madrid-España.

El tema de la investigación surgió debido a la tendencia que se está presentando en la región latinoamericana de celebrar gran cantidad de acuerdos de libre comercio en forma bilateral, prestando poca atención a buscar una unificación regional como lo ha hecho hasta el momento la Unión Europea, e incluso, a profundizar en los acuerdos subregionales ya creados, tales como: la Comunidad Andina de Naciones (CAN), el Mercado Común del Sur (MERCOSUR) y la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI); lo cual lleva a preguntarse ¿con qué objetivo los países latinoamericanos actúan de esa manera?

Debido a que esta investigación ya fue culminada, se mostrarán los resultados que arrojó el estudio en materia de integración económica regional, para aportar a la comunidad científica en lo que se refiere a este tema en particular.

3. OBJETIVOS

Objetivo General

Analizar por qué los países de la región latinoamericana están tendiendo a celebrar acuerdos de libre comercio de forma bilateral, en lugar de generar nuevos acuerdos subregionales o profundizar en los ya existentes.

4. REFERENTE TEÓRICO

Dentro de las etapas de la integración económica, uno de los beneficios de una zona de libre comercio, es la creación de comercio debido a que se establece un área comercial con otro país en la que se reducen a cero las barreras arancelarias y, en lo posible, las barreras no arancelarias; por lo que se genera un aumento en las exportaciones creando más empleo.

Existe creación de comercio cuando el proveedor más caro es sustituido por el más eficiente (De la Reza, 2005) siendo este último, miembro de la misma unión aduanera, generando así aumento en las exportaciones para este país.

Con base en esto, en la Tabla y Gráfico 1 se muestra la evolución de las exportaciones para el caso de Colombia, Chile y México.

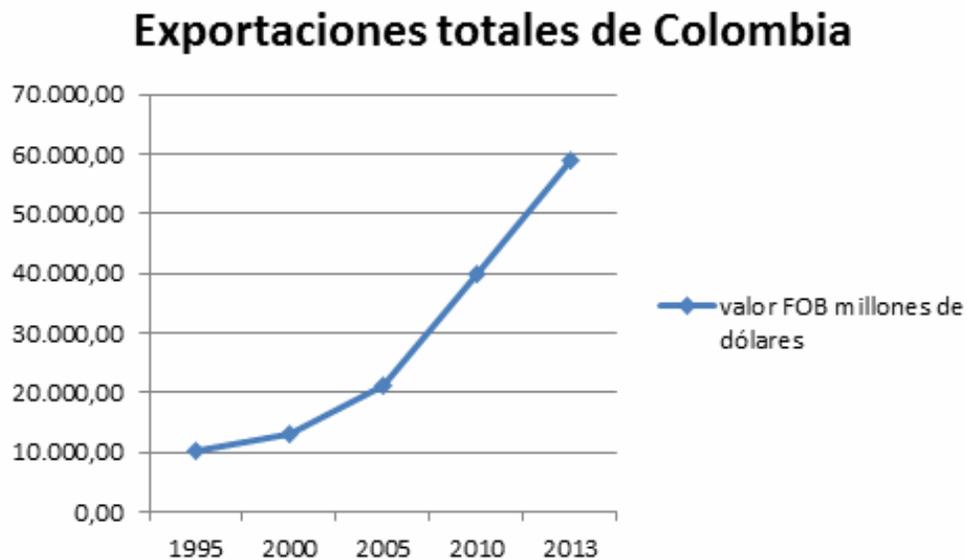
Tabla 1

Exportaciones totales de Colombia en valores FOB

Año	Valor FOB millones de dólares
1995	10.201,00
2000	13.158,00
2005	21.190,00
2010	39.713,00
2013	58.824,00

Nota: elaboración propia con base en datos suministrados por el DANE (2014)

Gráfico 1: exportaciones totales de Colombia en valores FOB millones de dólares



Nota: elaboración propia con base a datos suministrados por el DANE (2014)

Como se puede observar, para el caso colombiano las exportaciones han aumentado significativamente desde la década de los noventa, en la cual comenzó la apertura económica en el país.

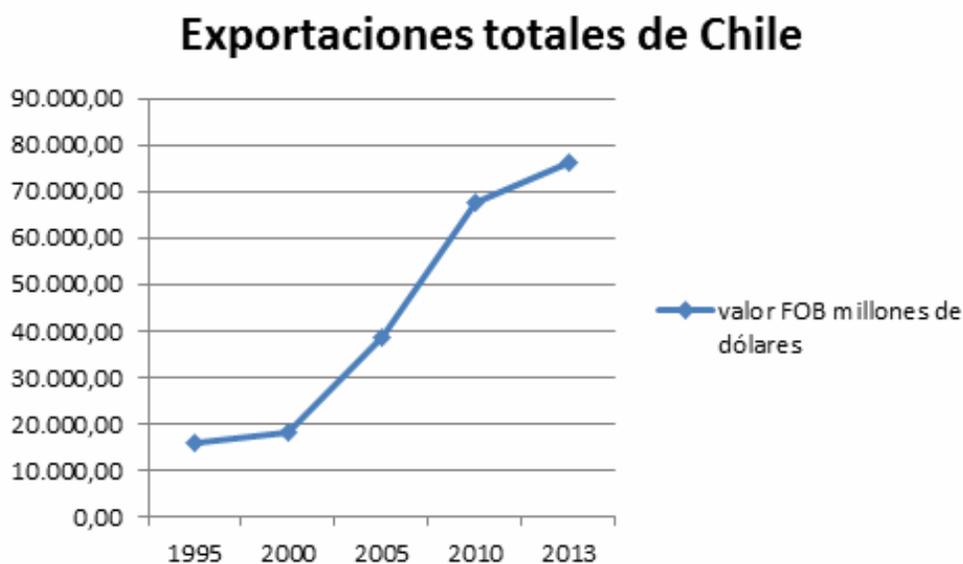
Tabla 2

Exportaciones totales de Chile en valores FOB

Año	Valor FOB millones de dólares
1995	15.901,30
2000	18.216,00
2005	38.594,70
2010	67.424,80
2013	76.201,20

Nota: elaboración propia con base a datos suministrados por el Servicio Nacional de Aduanas de Chile (2014).

Gráfico 2: exportaciones totales de Chile en valores FOB millones de dólares



Nota: elaboración propia con base a datos suministrados por el Servicio Nacional de Aduanas de Chile (2014).

La Tabla y Gráfico 2 muestran que las exportaciones chilenas han aumentado significativamente desde la década del dos mil, esto se debe, según ProChile¹ (2014), a que en la última década el país ha perseguido activamente la internacionalización de su economía, mediante la negociación y firma de una gran red de acuerdos comerciales. Los que hoy permiten a los productos y servicios chilenos acceder bajo condiciones preferenciales y estables a un total de 58 países, que en su conjunto representan el 60% de la población mundial.

¹ ProChile es la institución encargada de promover la exportación de bienes y servicios chilenos y de contribuir a la atracción de inversión extranjera y de turistas. Su página web es: www.prochile.gob.cl

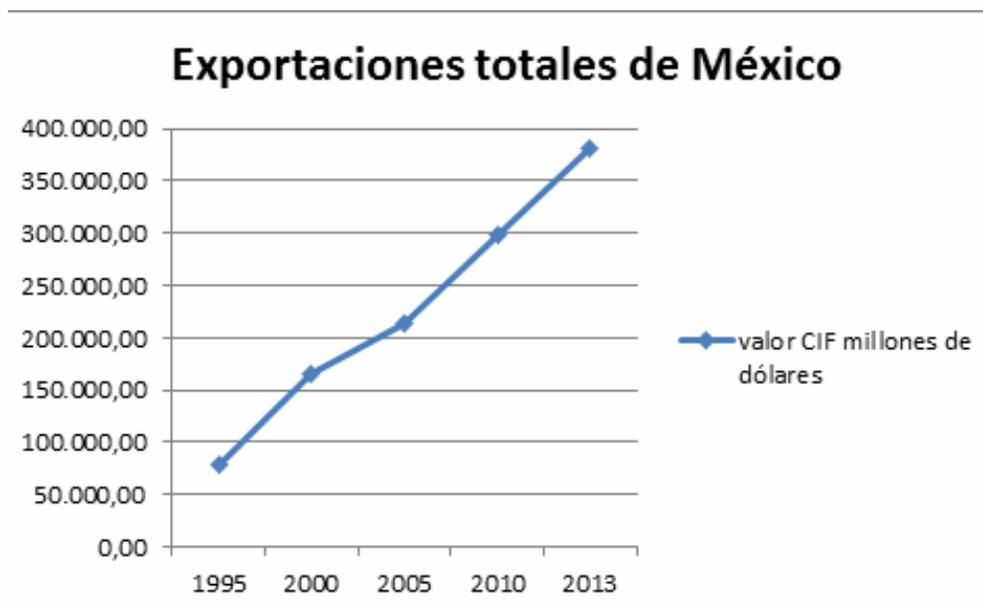
Tabla 3

Exportaciones totales de México en valores CIF

Año	Valor CIF millones de dólares
1995	79.541,60
2000	166.120,70
2005	214.233,00
2010	298.473,10
2013	380.188,60

Nota: elaboración propia con base a datos suministrados por la Secretaría de Economía de México (2014a).

Gráfico 3: exportaciones totales de México en valores CIF millones de dólares



Nota: elaboración propia con base a datos suministrados por la Secretaría de Economía de México (2014a)

En cuanto a México, la Tabla y Gráfico 3 revelan que las exportaciones han aumentado significativamente desde la década de los noventa, esto se debe a que:

México cuenta con una red de 10 Tratados de Libre Comercio con 45 países (TLC), 30 Acuerdos para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones (APPRI) y 9 acuerdos de alcance limitado (Acuerdos de Complementación Económica y Acuerdos de Alcance Parcial) en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), según la Secretaría de Economía de México (2014b).

De acuerdo a la investigación realizada y como se puede observar por las cifras de crecimiento de exportaciones de estos tres países latinoamericanos, una de las razones por las cuales los países latinoamericanos están en la búsqueda de nuevos tratados de libre comercio se debe al crecimiento en las exportaciones, así como al aumento en la Inversión Extranjera Directa, ya que existen acuerdos internacionales de inversión con el objetivo de que cada país atraiga inversión extranjera y se pueda promocionar asimismo la inversión de cada país en el exterior. El aumento en las exportaciones, junto a la atracción de Inversión Extranjera Directa, hace que se genere más empleo y por ende, se aumente el crecimiento económico a largo plazo.

4.1 Asimetrías en Comunidad Andina de Naciones y MERCOSUR

Otro de los aspectos por los cuales los países latinoamericanos están negociando cada vez más acuerdos de libre comercio se debe a las asimetrías que se presentan en los bloques comerciales de la Comunidad Andina de Naciones y el MERCOSUR. Estas hacen que los acuerdos subregionales no progresen y, por lo tanto, que no alcancen una integración más profunda.

Como señala Terra (2008), el MERCOSUR presenta marcadas disparidades de tamaño y grado de desarrollo entre los países y las regiones que lo componen. En un extremo, Brasil representa más de un 70% del territorio, alberga casi un 80% de la población y genera un 73% del PIB de la región. En contraste, Uruguay y Paraguay apenas superan un 4% del territorio, el 5% de la población de la región y un 3,5% del PIB.

Recientemente, hay reclamaciones por parte de los miembros del MERCOSUR en contra de las medidas proteccionistas de Argentina sobre una serie de productos, haciendo que los productos importados sufran demoras debido a que deben obtener con anterioridad una Declaración Jurada Anticipada de Importación.

Dentro de la Comunidad Andina de Naciones, se puede observar actualmente que existen grandes diferencias en sus modelos económicos. Colombia y Perú están a favor del libre comercio, mientras que Ecuador y Bolivia prefieren un modelo económico más proteccionista, en donde el Estado todavía tiene un rol más predominante.

Adicionalmente, se presenta que Ecuador ha impuesto ciertas barreras al libre comercio para el resto de sus socios con la imposición de la Resolución 116, la cual obliga a obtener un Certificado de Reconocimiento para 293 sub partidas arancelarias, antes de que los bienes se nacionalicen en las aduanas ecuatorianas.

Finalmente, otro acuerdo que nunca progresó fue la Asociación Latinoamericana de Integración, ALADI, la cual quedó estancada en la primera etapa de la integración económica conocida como la zona de preferencias arancelarias; adicionalmente, como comenta Steinfatt (s.f.), países como Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú, desilusionados con el lento progreso de liberalización de este acuerdo prefirieron separarse y formar el Pacto Andino a finales de la década de los sesentas, y a principios de los noventas Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay conforman el MERCOSUR, y Colombia, México y Venezuela el Grupo de los tres G-3.

4.2 Desacuerdos en lo alcanzado en la Ronda de Doha

Otro de los aspectos importantes del porqué los países latinoamericanos continúan en su búsqueda de celebrar más acuerdos bilaterales de libre comercio, reside en la insatisfacción de los compromisos alcanzados en la Ronda de Doha.

Los países en desarrollo quieren lograr la entrada para sus productos agrícolas libres de obstáculos en los mercados de los países desarrollados. Además, los países desarrollados se comprometieron en esta Ronda a suprimir y disminuir la protección que dan a la agricultura por medio de subsidios directos a sus agricultores o de subsidios a las exportaciones para el año 2013, caso que no se ha cumplido hasta el momento.

Algunos de los países desarrollados que se han mostrado como los más ardientes defensores de la liberalización comercial han sido, en cierto modo, hipócritas en su postura. Han negociado la reducción de aranceles y la eliminación de subvenciones para productos en los que ellos tienen una ventaja comparativa, pero son más reticentes a abrir sus propios mercados y a eliminar sus propias subvenciones en otras áreas en las que los países en desarrollo tienen la ventaja. Como resultado, ahora se tiene un régimen de comercio internacional que, en muchos aspectos, deja en desventaja a los países en desarrollo (Stiglitz y Charlton, 2007, p. 39).

5. METODOLOGÍA

El método de análisis utilizado en esta investigación fue el explicativo. Se obtuvo toda la información necesaria del problema que se investigó, con el fin de encontrar las razones por las cuales los países de la región están tendiendo a celebrar más acuerdos comerciales bilaterales, en vez de suscribir acuerdos regionales o profundizar sus integraciones subregionales.

Dentro de la metodología utilizada, la primera etapa consistió en buscar las fuentes de información requeridas para llevar a cabo la investigación: libros, revistas especializadas, bases de datos, publicaciones, artículos, páginas web y estadísticas. Luego de buscar

la información necesaria, se procedió a leerla con el fin de seleccionar la que era útil. Se procedió a buscar estadísticas de los flujos comerciales realizados por los países bajo el marco de acuerdos subregionales y bilaterales, con el fin de determinar cuál de los dos es más aprovechado por los países. Una vez seleccionada y analizados los datos, se procedió a la redacción de la memoria fin de grado, para luego redactar un artículo en revista indexada A1.

6. RESULTADOS Y CONCLUSIONES FINALES

De la investigación, se pudo concluir que los países de la región latinoamericana sí han celebrado y están en proceso de negociar cada vez más varios Tratados de Libre Comercio, tanto con países de la región, como con países por fuera de ella. Los motivos por los cuales los países latinoamericanos están llevando a cabo estas negociaciones se debe a la insatisfacción que sienten respecto a los avances de los acuerdos subregionales en los que están adscritos, en parte por las asimetrías que se presentan al interior de cada uno de los acuerdos y también por la insatisfacción respecto a los avances de los acuerdos de la OMC, especialmente la Ronda de Doha, que se ha enfocado más en el bienestar de los países desarrollados, dejando a un lado los países en vía de desarrollo.

También se encontró que los países de la región están celebrando Tratados de Libre Comercio con el objetivo de generar mayor crecimiento económico al proporcionar mayor diversificación de las exportaciones y mayor volumen de comercio entre ellos.

Adicionalmente, con los tratados bilaterales de inversión que los países de la región también están negociando, se puede decir que el crecimiento económico de cada uno también puede aumentar, ya que al haber mayor Inversión Extranjera Directa, se generaría más empleo, más consumo y más ingreso vía exportaciones, generando por lo tanto mayores tasas de crecimiento económico a largo plazo.

REFERENCIAS

Biblioteca Virtual de Economía Banco de la República. (s.f.). Apertura Económica. Recuperado de <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/econo89.htm>

DANE. (2014). Anexos estadísticos 2014 Colombia, exportaciones totales, según CIU Rev. 3. 1995 - 2014 (junio). Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/comercio-y-servicios/comercio-exterior/exportaciones>

De la Reza, G. (2005). Creación y desviación de comercio en el regionalismo latinoamericano: nuevos argumentos de un viejo debate. *Comercio Exterior*, 7(55), 613-626. Recuperado de http://www.revistacomercioexterior.com/rce/magazines/80/5/Dela_Reza.pdf

ProChile. (2014). Preguntas frecuentes: ¿cuáles son los países con los que Chile ha suscrito Acuerdos Comerciales? Recuperado de <http://www.prochile.gob.cl/preguntas-frecuentes-exportador/>

Secretaría de Economía de México. (2014a). Cuadros resumen de información estadística: exportaciones totales de México. Recuperado de <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/comercio-exterior/informacion-estadistica-y-arancelaria>

Secretaría de Economía de México. (2014b). Tratados y Acuerdos firmados por México. Recuperado de <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/comercio-exterior/tlc-acuerdos>

Servicio Nacional de Aduanas de Chile. (2014). Exportaciones de Chile clasificadas por país. Recuperado de <http://www.aduana.cl/series-estadisticas/aduana/2007-04-18/155859.html>

Steinfatt, K. (s.f.). Preferential and Partial Scope Trade Agreements. Recuperado de <http://www.sedi.oas.org/dttc/belizecourse/textbooks/TFT/chap5.pdf>

Stiglitz, J. y Charlton, A. (2007). Comercio justo para todos. Bogotá: Taurus.

Terra, M. I. (2008). Asimetrías en el Mercosur: ¿un obstáculo para el crecimiento? Recuperado de <http://www10.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2008/02153a01.pdf>

NIVELES DE MADUREZ DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO CASO FUNDACIÓN SOCIAL DE UNIBÁN S.A., FUNDAUNIBÁN

Martha Elena Quintero Muñoz*

Lidys Jiménez López**

Diana Guisao Goez***

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo es producto de la modalidad de práctica investigativa y se sitúa en el marco de un propósito más amplio, como es la investigación sobre los “Niveles de Madurez de la Gestión del Conocimiento (GC) en Grandes Empresas del País” desarrollada por la Fundación Universitaria Luis Amigó entre los años 2012 y 2013, desde las perspectivas funcionalista e interpretativa usando el análisis clúster para la clasificación de madurez de las cuatro dimensiones o áreas clave de la Gestión del Conocimiento (GC). Dicha técnica, permite evaluar el nivel de madurez de manera global para un conjunto de empresas o de forma independiente para las dependencias de una empresa, para cada una de las áreas clave de la GC, y comparar las empresas, según los cinco niveles de la escala de madurez: inicial, consciencia, definido, gestionado y optimizado y/o confrontar las dependencias de una misma empresa.

Conscientes de que en la subregión de Urabá tienen presencia organizaciones socio empresariales como Fundauniban, la cual ha contribuido al desarrollo del territorio durante más de dos décadas, y ha tenido algunas experiencias en gestión del conocimiento, hemos realizado este ejercicio académico investigativo, ordenado y riguroso, el cual nos

* Magister, Docente Centro Regional Apartadó, Grupo GORAS, Línea Capacidad de Innovación y Gestión del Conocimiento, Fundación Universitaria Luis Amigó (Funlam), Correo electrónico: mquintero0351@gmail.com.

** Tecnóloga, Docente Centro Regional Apartadó, Fundación Universitaria Luis Amigó (Funlam). Correo electrónico: lidysjimenez2@hotmail.com.

*** Tecnóloga, Fundación Universitaria Luis Amigó (Funlam). Correo electrónico: dguisao@uniban.com.co.

permitió identificar y analizar los niveles de madurez de la gestión del conocimiento de esta Fundación en las áreas clave: Organización y personas, procesos, tecnología e interpretativo.

2. OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar el grado de homogeneidad en el nivel de madurez de la Gestión del Conocimiento en la Fundación Social Uniban – Fundauniban.

Objetivos Específicos

- Identificar el nivel de madurez por cada área de gestión del conocimiento en las dependencias de la Fundación Social de Uniban Fundauniban.
- Construir los rangos de los niveles de madurez por cada una de las áreas clave del modelo de gestión del conocimiento usando el análisis clúster.
- Analizar las diferencias con respecto al nivel de madurez de cada una de las áreas del modelo de madurez de gestión del conocimiento en las dependencias de Fundauniban.

3. JUSTIFICACIÓN Y PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La consolidación de la gestión del conocimiento es un proceso de gran importancia e interés en las organizaciones empresariales, puesto que es un proceso gradual que implica dismantelar barreras de corte cultural, organizativo, presupuestal, entre otras, lo cual luego da pie a la incorporación de este tipo de iniciativas y preocupaciones en la cotidianidad de la organización, los procesos de negocio, y en el direccionamiento estratégico.

Sin embargo, las organizaciones que por primera vez se disponen a implementar iniciativas de este tipo, terminan realizando esta labor a tientas sin un rumbo claro y preciso, sin comprender el carácter evolutivo, gradual y holístico de este campo de la gestión, replicando sin mayores criterios y de forma riesgosa, experiencias que son catalogadas como exitosas en otros contextos; todo ello por no contar con guías, principios y parámetros que orienten este proceso, describan o prescriban las etapas que deben transitarse en aras del desarrollo de la gestión del conocimiento y permitan asumir una postura crítica frente a las nuevas tendencias (Kruger, 2006).

Al no tener este derrotero con parámetros que señalen claramente el norte del diseño y la implementación, es usual realizar grandes inversiones en personal o infraestructura que a la larga resultan innecesarias y no generan ningún impacto sobre la gestión del conocimiento o los procesos de negocio (Tuomi, 2000), en consecuencia, las iniciativas de este tipo y sus gestores pueden caer en descrédito frente a los miembros de la organización al no surtir éstas los efectos o resultados previstos.

En el caso de las organizaciones que han implementado iniciativas de este tipo como es el caso de Fundaunibán, la amenaza derivada de este vacío o de la ausencia de guías o derroteros es el estancamiento, puesto que al no haber un patrón que deba ser alcanzado, una noción clara del camino a seguir o de las áreas que deban ser mejoradas, el desarrollo y consolidación de la gestión del conocimiento se paraliza y en ocasiones entra en una etapa de desgaste o declive que puede culminar con el desmonte definitivo de las distintas iniciativas o estrategias.

Los planteamientos anteriores evidencian la importancia del desarrollo de este proyecto de investigación para contribuir así a la construcción y validación del modelo de medición de la madurez de la gestión del conocimiento en organizaciones y empresas que ya han iniciado prácticas de gestión del conocimiento y en nuestro caso en Fundaunibán. En esta Fundación se perciben deficiencias derivadas de la ausencia de los modelos de madurez de la GC, relativas a los aspectos funcionalistas e interpretativos de la gestión del conocimiento, en cuanto a la captura del conocimiento que se genera en las redes informales, a la medición del impacto de estas prácticas sobre los procesos de negocio, a la asimilación o aprendizaje de los conocimientos que la organización pone a disposición de los empleados mediante las tecnologías de la información y otros medios; en general aspectos que son definidos como objetos de consideración y blancos de intervención en los modelos de madurez.

4. MARCO REFERENCIAL O TEÓRICO

El conocimiento es definido como una creencia justificada que aumenta la capacidad de organización de actuar eficazmente (Nonaka, 1994). El conocimiento puede ser visto desde varias perspectivas (1) un estado de mente, (2) un objeto, (3) un proceso, (4) una condición de acceso a la información, o (5) una capacidad.

Existen dos grandes perspectivas de la gestión del conocimiento, la funcionalista y la interpretativa (Schultze & Stabell, 2004); la primera, considera que el conocimiento existe como un objeto representativo de la realidad, el cual, está a la espera de ser descubrier-

to, capturado y codificado por un agente humano; desde la segunda, se asume que el conocimiento es una construcción a partir de experiencias subjetivas e intersubjetivas, por lo cual, cobra relevancia el lenguaje, los significados y el contexto en cual surge la interacción.

4.1. Modelos de madurez funcionalistas

Desde la perspectiva funcionalista, han aparecido un total de nueve modelos de madurez de la gestión del conocimiento, cinco de ellos tienen en común el tomar como referente los cinco niveles estipulados por el primer modelo de madurez, denominado Capability Maturity Model (CMM por sus siglas en inglés), y todos comparten la idea de áreas clave, que en este caso son las personas y organización, los procesos y la tecnología; sin embargo, se observan diferencias al interior de los niveles de cada uno de estos, porque en algunos la posición de una determinada característica puede situarse en un estado primario mientras que en otros puede estar en el intermedio.

No obstante autores como (Pee, Teah, & Kankanhalli, 2006) han logrado integrar estas nueve propuestas, en lo que han denominado modelo general de madurez de la gestión del conocimiento, el cual cuenta con cinco niveles en función de tres áreas claves: personas y organización, procesos y tecnología.

4.2. Niveles de madurez

El primero de ellos es el nivel inicial, en el que la organización tiene poca o ninguna intención de usar el conocimiento organizacional; en este punto, las personas no están conscientes de esta necesidad, no se han implementado procesos que permitan capturarlo, compartirlo, reutilizarlo, y adicionalmente no existe ningún tipo de tecnología o infraestructura que soporte este tipo de iniciativas.

El segundo nivel es el de conciencia, en este punto la organización es consciente y tiene la intención de gestionar su conocimiento organizacional pero es posible que no sepa cómo hacerlo; en cuanto a las personas la característica relevante es que los directivos plantean esta necesidad; desde los procesos se evidencia que se documentan los conocimientos indispensables para la realización de tareas repetitivas y en lo que atañe a la tecnología se han iniciado proyectos pilotos de gestión del conocimiento, no necesariamente por iniciativa de los directivos.

El tercer nivel es el definido, en el que la organización ha implantado una infraestructura básica que soporta la gestión del conocimiento; en lo concerniente a las personas, las directivas son conscientes de su responsabilidad para impulsar la gestión del cono-

cimiento, se proporciona formación básica, se pone en marcha una estrategia de conocimiento, se definen roles individuales y activan los sistemas de incentivos; en cuanto a los procesos, se formalizan los relativos a la gestión de contenidos e información, se utilizan sistemas de medición para determinar los incrementos en la productividad por causa del conocimiento; y desde lo tecnológico se implantan las primeras tecnologías de la información como páginas amarillas, y algunos proyectos de esta índole son puestos en marcha en algunos niveles de la pirámide organizacional.

El cuarto nivel es el gestionado, a esta altura las iniciativas de gestión del conocimiento están plenamente establecidas; en cuanto a las personas, se define una estrategia de conocimiento común, se opta por normalizar algunas actividades de este tipo, institucionalizar la gestión del conocimiento, formar en un nivel avanzado y fijar estándares organizacionales; en lo referente a los procesos, la medición cuantitativa de los procesos de conocimiento es una constante; y en cuanto a la tecnología, los sistemas de esta índole funcionan plenamente, el uso está en niveles aceptables y se integra la tecnología con la arquitectura de contenidos.

El quinto y último nivel es optimizado, en el cual la gestión del conocimiento está plenamente integrada en la organización, principalmente a los procesos de negocio y está sometida a procesos de mejora continua; en lo relacionado a las personas y la cultura del compartir está institucionalizada; con respecto a los procesos, estos son revisados permanentemente con miras a su mejor cualificación, también son fácilmente adaptados a las nuevas necesidades del negocio, y los procedimientos de este tipo son parte integral de la organización.

4.3. Modelos de madurez interpretativos

Sin embargo, algunos críticos de estos modelos consideran que estos únicamente dan cuenta de aspectos organizativos, y se quedan cortos en cuanto a lo cognitivo, de manera que terminan presentando una visión parcializada e incompleta de la gestión del conocimiento; se considera además que están deficientemente fundamentados o respaldados por las teorías del conocimiento (Desouza, 2006), por ello han aparecido estudios que buscan configurar un modelo de madurez cercano a la perspectiva interpretativa de la gestión del conocimiento, anclado en la semiótica y en las teorías del aprendizaje.

En este sentido, la gestión del conocimiento no se pensaría meramente en función de las personas, procesos y tecnología, sino a la luz de cuatro subprocesos o componentes: gestión de recursos, analítica, de significado y acción que en esencia son equivalentes a lo señalado por otros autores al hablar de recursos y procesamiento de información, y de creación y aplicación de conocimiento (Davenport & Grover, 2001); (Nonaka, 1994); y

(Alavi & Leidner, 2001); esta clasificación se deriva de la semiótica, la ciencia general de los signos, la cual cuenta con cuatro grandes campos, la morfología que estudia la fuente de los signos, la sintaxis cuya preocupación es la relación entre éstos, la semántica centrada en sus significados y la pragmática que los analiza en relación con las acciones que ejecutan quienes los interpretan.

De otra parte, este modelo de madurez fundamenta sus cuatro componentes en las seis etapas del aprendizaje estipuladas por (Bloom, Englehart, Furst, Hill & Krathwohl, 1956); la gestión de recursos en la etapa de conocimiento y comprensión; la analítica en la aplicación; la de significado en el análisis; y la de acción en la síntesis y la evaluación.

5. DISEÑO METODOLÓGICO

Esta investigación es transversal correlacional¹, lo cual indica que mediante la aplicación del instrumento de recolección de la información en un solo momento en el tiempo se determinaron los valores en los que se manifiestan las variables del modelo de madurez; buscando con ello situar el desarrollo de éstas en la escala propuesta por los modelos de madurez, adicionalmente, se aplicaron técnicas estadísticas de análisis multivariado como componentes principales con el ánimo de descartar aquéllas que sean irrelevantes, colineales o redundantes, y análisis clúster para determinar los rangos de los cinco niveles de madurez con miras a la clasificación de las empresas.

Si se usa con beneficio de inventario la experiencia del mismo trabajo realizado en la ciudad de Medellín en el año 2010, en Manizales y Apartadó en 2012 y 2013, se tiene un cuestionario que operacionaliza dos áreas objeto de estudio (Funcionalista e Interpretativa) desde la perspectiva de los cinco niveles de madurez. Luego se construyó la base de datos en Excel, asignando un valor de uno a cinco a las cinco opciones de respuesta, uno correspondiente al nivel inicial de la escala de madurez, dos para consciencia, tres para definido, cuatro para gestionado, y cinco para optimizado. Además, se promediaron las 6 respuestas por cada dependencia de Fundauniban, pertenecientes a los niveles operativo, administrativo y gerencial, correspondientes a seis áreas funcionales, en las siete dependencias (Ver tabla 1).

¹ Este diseño implica la recolección de datos en un solo momento, en un tiempo único, y describe las relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables (Hernández et al, 2007).

Tabla 1

Tabulación de respuestas promedio por variable en cada dependencia de Fundaunibán

No	Dependencias	ORGANIZACIÓN Y PERSONAS					PROCESOS				TECNOLOGÍA			INTERPRETATIVO	
		Confianza	Habilidades T-Shaped	Sistemas de Incentivos	Estructura	Estrategia	Creación	Recopilación	Compartir	Aplicación	Aplicaciones o Servicios de Gestión del Conocimiento	Infraestructura tecnológica para soporte y mejoramiento de procesos de la KM	Actitud hacia las TIC	Gestión de Significados	Gestión de la Acción
1	VIVIENDA URABÁ	2,83	4,67	1,00	1,83	2,00	3,00	3,00	3,67	2,00	1,17	1,50	2,50	2,17	2,67
2	ADMINISTRATIVA URABÁ	3,00	3,33	1,17	2,17	2,17	3,00	2,67	3,67	3,00	2,00	2,50	3,00	3,83	4,83
3	DESARROLLO SOCIOECONÓMICO URABÁ	3,50	4,33	1,33	2,83	2,67	3,14	3,67	3,83	3,67	1,33	1,50	2,67	3,17	3,17
4	UNIDAD DE CRÉDITO URABÁ	2,67	3,00	1,67	2,00	2,00	2,67	2,83	2,83	1,67	1,83	2,83	2,50	2,50	4,00
5	EDUCACIÓN URABÁ	4,33	4,17	3,00	1,83	3,00	4,00	3,17	4,17	2,83	1,17	2,67	3,00	4,00	3,83
6	ADMINISTRATIVOS MEDELLÍN	1,33	4,17	2,29	3,83	4,33	4,17	4,00	3,67	3,33	2,50	3,33	3,67	2,83	4,50
7	ADMINISTRATIVOS SANTA MARTA	3,50	3,83	3,00	2,83	2,83	3,17	2,83	3,50	2,83	1,33	3,00	3,33	2,83	2,67

Nota: cálculos propios

Posteriormente, se procedió a relativizar las variables propias de las cuatro áreas clave de la GC, (ver tabla 2), con el ánimo de tornarlas semicuantitativas para que soporten cualquier análisis multivariado, asignando un valor de prioridad en un panel de expertos a cada una de ellas, el cual se multiplica por la calificación de las mismas y se divide por la sumatoria de todas las ponderaciones al interior de cada una de las dimensiones (Lema, 2002). El valor de prioridad asignado fue de 4 para el área procesos de GC, de 3, para el área de tecnologías de apoyo a la GC, de 2, al de organización y personas, y de 1, a los aspectos interpretativos de la GC.

Tabla 2

Variables semicuantitativas del modelo de madurez

No	Dependencias	ORGANIZACIÓN Y PERSONAS					PROCESOS				TECNOLOGÍA			INTERPRETATIVO	
		Confianza	Habilidades T-Shape	Sistemas de Incentivos	Estructura	Estrategia	Creación	Recopilación	Compartir	Aplicación	Aplicaciones o Servicios de Gestión del Conocimiento	Infraestructura tecnológica para soporte y mejoramiento de procesos de la KM	Actitud hacia las TIC	Gestión de Significados	Gestión de la Acción
1	VIVIENDA URABÁ	0,57	0,93	0,57	0,37	0,40	1,20	1,20	1,47	0,80	0,35	0,45	0,75	0,22	0,27
2	ADMINISTRATIVA URABÁ	0,60	0,67	0,23	0,43	0,43	1,20	1,07	1,47	1,20	0,60	0,75	0,90	0,38	0,48
3	DESARROLLO SOCIOECONÓMICO URABÁ	0,70	0,87	0,33	0,57	0,53	1,26	1,47	1,53	1,47	0,40	0,45	0,80	0,32	0,32
4	UNIDAD DE CRÉDITO URABÁ	0,53	0,83	0,33	0,40	0,40	1,07	1,13	1,13	0,67	0,55	0,85	0,75	0,25	0,40
5	EDUCACIÓN URABÁ	0,87	0,83	0,60	0,37	0,60	1,60	1,27	1,67	1,13	0,35	0,80	0,90	0,40	0,38
6	ADMINISTRATIVOS MEDELLÍN	0,27	0,83	0,46	0,77	0,87	1,67	1,47	1,47	1,33	0,75	1,00	0,37	0,28	0,45
7	EQUIPO SANTA MARTA	0,35	0,77	0,60	0,57	0,57	1,27	1,13	1,40	1,13	0,40	0,90	1,00	0,28	0,27

Nota: cálculos propios

Con las variables relativizadas se construye, por cada una de las dependencias y en función de cada una de las cuatro dimensiones, el Índice de Valor de Importancia Relativizado (IVIR), que es un indicador adimensional que muestra el grado de importancia estadística que tiene un individuo en un grupo o contexto, según la totalidad de las características de las variables estudiadas (Lema, 2002).

Para calcular el IVIR, se suman los valores de las variables pertenecientes a cada una de las dimensiones por cada una de las dependencias, y de este modo se construye el Índice de Valor de Importancia (IVI). Luego, un panel de expertos le asigna un peso a cada una de las dimensiones, los cuales se multiplican por su correspondiente IVI, se suman los resultados y se dividen entre la sumatoria de las ponderaciones (ver tabla 3).

Tabla 3

IVI e IVIR de cada una de las dependencias de Fundaunibán

Nº.	Dependencias Fundaunibán	IVI				IVIR
		Organización y personas	Procesos	Tecnología	Interpretativo	
1	Vivienda Urabá	2,83	4,67	1,55	0,48	2,95
2	Administrativa Urabá	2,37	4,93	2,25	0,87	6,71
3	Desarrollo socioeconómico Urabá	3,00	5,72	1,65	0,63	8,03
4	Unidad de crédito Urabá	2,50	4,00	2,15	0,65	6,42
5	Educación Urabá	3,27	5,67	2,05	0,78	8,49
6	Administrativos Medellín	3,19	5,93	2,12	0,73	8,52
7	Equipo Santa Marta	2,85	4,93	2,30	0,55	7,49

Nota: cálculos propios

Este procedimiento se deja en este punto, para dar inicio al análisis clúster que busca clasificar las observaciones de acuerdo con su grado de homogeneidad e identificar los rangos de los cinco niveles de la escala de madurez; para ello se aplicó la técnica no jerárquica *K-means*, que resulta pertinente cuando se conoce de antemano el número de grupos o conglomerados. En este caso, se usó la versión 20 del SPSS, agrupando las observaciones en cuatro conglomerados, porque se asume que ninguna de las empresas se encuentra en un nivel inicial dado que el estudio se realizó con aquellas que han implementado iniciativas de gestión de conocimiento por lo menos con cinco años de antigüedad.

La técnica *K-means* se aplicará de manera independiente a cada una de las dimensiones y a sus respectivas variables, asumiendo que las empresas no tienen un nivel de madurez homogéneo, en ocasiones algunas tienen fortalezas en procesos, pero pueden presentar debilidades en tecnologías, o en otras áreas, y viceversa.

Consecutivamente, se suman los valores que arroja el análisis clúster de las variables de cada dimensión para generar el IVI de cada uno de los cuatro conglomerados (ver tabla 4), el cual se utiliza para clasificarlos de menor a mayor en consciencia, definido, gestionado y optimizado.

Tabla 4

IVI de los conglomerados por cada una de las dimensiones del modelo de madurez

AREAS CLAVE	CONGLOMERADOS			
	Cluster 1	Clúster 2	Clúster 3	Clúster 4
ORGANIZACIÓN Y PERSONAS	2,82	2,80	3,06	2,43
PROCESOS	3,51	3,02	3,50	3,36
TECNOLOGÍA	8,50	1,63	1,75	1,73
INTERPRETATIVO	3,17	0,34	0,36	0,27

Nota: usando cálculos propios y versión 20 SPSS

Lo anterior sirve de base para estimar los rangos de los cinco niveles de la escala de madurez (ver tabla 5 y tabla 6), y determinar en cuál se encuentran las dependencias, al ubicar en alguno de ellos el IVI de las cuatro dimensiones.

Tabla 5

Rangos de los niveles de madurez por cada una de las dimensiones del modelo de madurez

AREAS CLAVE	CONSCIENCIA	DEFINIDO	GESTIONADO	OPTIMIZADO
ORGANIZACIÓN Y PERSONAS	$2,43 \geq n < 2,8$	$2,8 \geq n < 2,82$	$2,82 \geq n < 3,06$	$n \geq 3,06$
PROCESOS	$3,02 \geq n < 3,36$	$3,36 \geq n < 3,50$	$3,50 \geq n < 3,51$	$n \geq 3,51$
TECNOLOGÍA	$1,63 \geq n < 1,73$	$1,73 \geq n < 1,75$	$1,75 \geq n < 8,50$	$n \geq 8,50$
INTERPRETATIVO	$0,27 \geq n < 0,34$	$0,34 \geq n < 0,36$	$0,36 \geq n < 3,17$	$n \geq 3,17$

Nota: cálculos propios

Tabla 6

Nivel de Madurez de las Dependencias de Fundaunibán en cada una de las áreas clave de la GC.

AREA CLAVE	NIVEL DE MADUREZ			
	CONSCIENCIA	DEFINIDO	GESTIONADO	OPTIMIZADO
ORGANIZACIÓN Y PERSONAS	Unidad de Crédito Urabá		Vivienda, Desarrollo Socio Económico Urabá, Equipo Sta Marta	Educación, Admon Med.
PROCESOS				Vivienda U, Administrativos U, Dlo Socio Económico U, Unidad de Crédito U, educación U, Admon Urabá, Admón Medellín
TECNOLOGÍA	Desarrollo Socio Económico Urabá		Administrativos Urabá, Unidad de Crédito Urabá, Educación Urabá, Admon Medellín, Equipo Santa Marta	
INTERPRETATIVO			Vivienda U, Administrativos U, Dlo Socio Económico U, Unidad de Crédito U, educación U, Admon Urabá, Admón Medellín	

Nota: clasificación propia

6. RESULTADOS

La aplicación metodológica y procesamiento de datos obtenidos en el caso específico de Fundauniban, permitieron identificar:

El Área Clave *Procesos* es la que compila la mayor valoración en la organización, dando cuenta de la existencia de procesos formales para capturar, compartir y reutilizar el conocimiento.

El Área Clave *Interpretativa* presenta el segundo lugar de valoración en la organización, lo que insinúa la existencia de estrategias de trabajo en equipo y rutas estandarizadas para la acción.

El Área Clave *Organización y Personas* alcanzó el tercer lugar de valoración en la organización, lo cual evidencia que aún no se normaliza la estrategia de G.C. en la organización y sus integrantes.

El Área Clave *Tecnología*, entrega el último lugar de valoración en la organización, anunciando la subutilización de la infraestructura existente y debilidad en la implementación de proyectos de GC.

Las siete *Dependencias* objeto de estudio alcanzaron *Nivel optimizado* en el Área Clave Procesos, ratificando esta como la de mayor nivel de madurez en cuanto a la GC.

Las siete *Dependencias* objeto de estudio obtuvieron *Nivel Gestionado* en el Área Clave *Interpretativa*, confirmando así el segundo nivel de madurez, en cuanto a la GC.

Las siete *Dependencias* evidencian heterogeneidad en el Área Clave *Organización y Personas*, pues aparecen *dependencias* en *Nivel Optimizado*, mientras que otras no superan el *Nivel Inicial* y el de *Consciencia*.

Las siete *Dependencias* evidencian heterogeneidad en el Área Clave *Tecnología*, pues aparecen *dependencias* en *Nivel Gestionado*, mientras otras no superan el *Nivel Inicial* y/o de *Consciencia*.

Las siete *Dependencias* objeto de estudio ratifican el *Nivel Gestionado* en el Área Clave de *GC Procesos*.

Adicional a esto, dos de las siete *Dependencias* objeto de estudio alcanzan *Nivel Optimizado* en otra Área Clave de la GC: *Organización y Personas*.

Una de las siete *Dependencias* objeto de estudio obtuvo *Nivel Gestionado* en tres Áreas Clave de GC: *Organización y Personas*, *Tecnología* e, *Interpretativa*.

Dos de las siete *Dependencias* evidencian no superar aún el *Nivel Inicial* en Áreas Clave de GC como *Organización y Personas* y *Tecnología*.

7. CONCLUSIONES

Los objetivos del trabajo de investigación se han logrado en su totalidad puesto que se ha determinado el grado de homogeneidad en el nivel de madurez de la Gestión del Conocimiento (GC) en la Fundación Social de Uniban-Fundauniban.

Se han construido los rangos de los niveles de madurez por cada una de las áreas clave del modelo de GC.

Se ha identificado el nivel de madurez por cada área clave del modelo de GC, en las dependencias de Fundauniban.

Se han analizado las diferencias con respecto al nivel de madurez de cada una de las áreas del modelo de GC, en las dependencias de Fundauniban.

La Fundación Social de Uniban – Fundauniban presenta, en grado de homogeneidad, un Nivel Gestionado de Madurez de la GC, lo cual indica lo siguiente:

Las iniciativas de GC están bien establecidas en la institución.

Existe dentro de la apuesta organizacional una estrategia común y que apunta a la normalización de la GC.

Directivos y empleados han trabajado por impulsar la GC.

Se implementan ciclos de formación avanzada en GC.

Se identifican estándares organizacionales para la medición de los procesos de GC.

El uso de los sistemas de GC está en un nivel razonable.

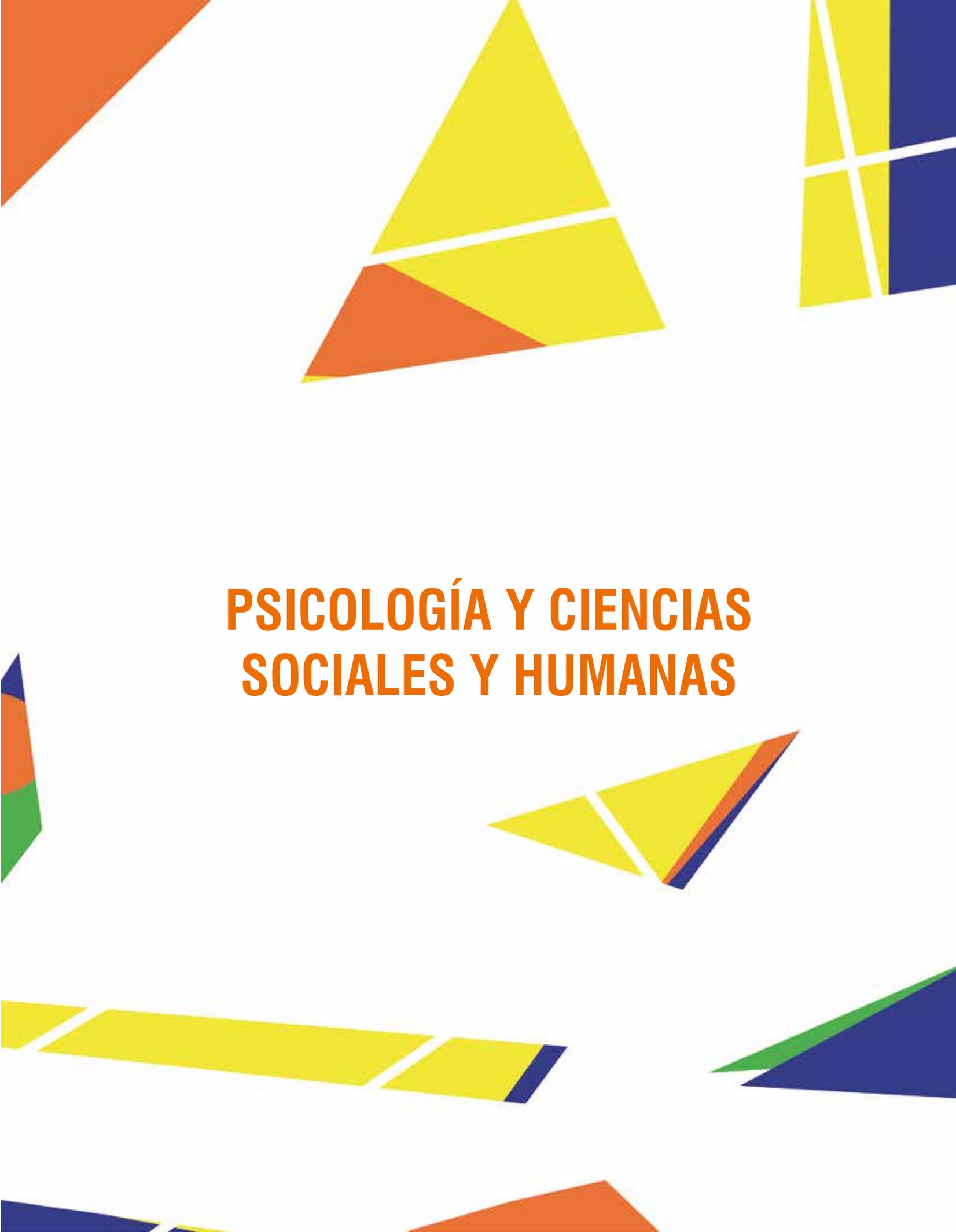
En términos generales el Área Clave *Procesos* es la que compila el mayor rango de madurez, lo cual es consecuente con la existencia en la organización, de un SGC que promueve la búsqueda de mejora continua a través de estrategias de GC.

Se destaca también el Área Clave *Interpretativa* al presentar el segundo rango de madurez, lo que puede asociarse también, a los aportes de sentido, alcance y claridad en roles y procedimientos que aporta el SGC a la organización.

En contraste, el Área Clave *Tecnología*, deja ver el menor rango de madurez, suponiendo falencias en el uso o aplicación de recursos tecnológicos o en el desarrollo de acciones específicas de GC Como apuesta organizacional.

REFERENCIAS

- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Review: Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107–136.
- Bloom, B., Englehart, M., Furst, E., Hill, W., & Krathwohl, D. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. New York, Toronto: Longmans, Green.
- Davenport, T., & Grover, V. (2001). Special issue: knowledge management. *Journal of Management Information Systems*, 31(7), 7-10.
- Desouza, K. (2006). Knowledge Management Maturity Model: Theoretical development and preliminary empirical testing University of Illinois at Chicago (Tesis doctoral).
- Lema, A. (2002). *Elementos de Estadística Multivariada*. Medellín: Silvano Ltda.
- Nonaka, I. (1994). The Knowledge Creating Company. *Harvard Business Review*, 69(6), 96-104.
- Pee, L., Teah, H., & Kankanhalli, A. (2006). Development of a General Knowledge Management Maturity Model, Korean Knowledge Management Society Conference, Seoul, Korea.
- Schultze, U. & Stabell, C. (2004). Knowing What You Don't Know? Discourses and Contradictions in Knowledge Management. *Journal of Management Studies*, 41, (4), 561-565.
- Tuomi, I. (2000). Data is more than Knowledge: Implications of the reversed knowledge hierarchy for knowledge management and organizational memory. *Journal of Management Information Systems*, 16(3), 103-116.

The background features several abstract geometric shapes, primarily triangles and trapezoids, in a palette of orange, yellow, blue, and green. Some shapes are solid, while others are divided by white lines. The shapes are scattered across the white background, creating a dynamic and modern aesthetic.

PSICOLOGÍA Y CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS

ALTERACIÓN Y REHABILITACIÓN NEUROCOGNITIVA DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS Y DE LA COGNICIÓN SOCIAL, EN NIÑOS QUE PRESENTAN CONDUCTAS DISRUPTIVAS: UNA REVISIÓN INVESTIGATIVA

Claudia Marcela Arana Medina*

Ana Catalina Gómez Aristizábal**

Alexander Alvis Rizzo***

Juan Carlos Restrepo Botero****

1. INTRODUCCIÓN:

Teniendo en cuenta el contexto socio cultural que caracteriza la ciudad de Medellín, el cual está atravesado por índices significativos de violencia social, como lo describen Valencia Agudelo y Cuartas Celis (2008):

La violencia es reconocida como uno de los principales problemas que enfrenta la sociedad colombiana en las últimas décadas. Esto debido a los efectos negativos que tiene sobre todos las esferas sociales, entre ellas la económica; particularmente en ésta esfera, causan significativas caídas en los niveles de producción, empleo e inversión; además destruye los diversos capitales (social, humano, físico y natural) con que se generan riqueza y desarrollo-; se ha suscitado un interés de muchos por explicar, comprender y presentar soluciones a este dañino fenómeno (p. 114).

* PhD en Psicología con orientación en Neurociencia Cognitiva Aplicada, Docente investigadora de la Funlam, líder de la línea perfiles Neurocognitivos y Psicología; perteneciente al grupo de Investigación Neurociencias Básicas y Aplicadas NBA, Fundación Universitaria Luis Amigó, Medellín-Colombia. Correo electrónico: claudia.araname@amigo.edu.co

** Especialista en Docencia Universitaria, Docente investigadora de la Fundación Universitaria Luis Amigó, Medellín- Colombia. Correo electrónico: catagomez@gmail.com

*** Magister en Educación y Desarrollo Humano, Docente Investigador de la Fundación Universitaria Luis Amigó, perteneciente al grupo de investigación de estudios clínicos y sociales, Medellín-Colombia. Correo electrónico: alexalvis05@yahoo.com

**** PhD en Psicología con orientación en Neurociencias Cognitiva Aplicada, líder del Grupo de Investigación en Psicología Aplicada GIPA, perteneciente a la Corporación Universitaria Lasallista-Caldas-Antioquia-Colombia. Correo electrónico: carl.res@gmail.com

Sin embargo, los trabajos investigativos a este nivel, que se vienen desarrollando más comúnmente a partir de la década de 1970, se han interesado por tratar de explicar los factores que dan origen a la violencia; enfatizan en la debilidad del régimen político, en la precariedad del Estado, en dificultades institucionales o en la confluencia de varios de los factores mencionados; pero como se evidencia en los rastreos investigativos, y al profundizar en la búsqueda de investigaciones locales en la mencionada ciudad de Medellín, no se encuentra ningún estudio dirigido a la rehabilitación y/o intervención de personas que presentan comportamientos violentos o delincuenciales. Es por esta razón que se ha considerado desde hace dos años, desde la línea de investigación “Perfiles neurocognitivos y psicología” perteneciente al grupo de investigación de Neurociencias básicas y aplicadas de la Facultad de Psicología de la Funlam, investigar, no solo la evaluación y el diagnóstico de dichas personas, sino además la intervención de dichos perfiles. Esto se ha realizado abordando personas que han participado activamente del conflicto armado en Colombia, que se encontraban privadas de su libertad, o la tenían de forma condicional.

En los resultados de los dos procesos investigativos (“Funciones ejecutivas y cognición social en personas diagnósticas con TAP” y “Rehabilitación de las funciones ejecutivas y de la cognición social en personas diagnosticadas con TAP”) anteriores al presente, denominado: “Evaluación, diagnóstico y rehabilitación neurocognitiva y psicosocial en niños que presentan negativismo desafiante, y pertenecen a la Ciudad de Medellín”, -del cual procede éste manuscrito-; se encontró que efectivamente, la población objeto de estudio (sujetos con diagnóstico de personalidad antisocial) presentó un perfil determinado; y en el proceso de rehabilitación se logró observar algunos cambios en su repertorio conductual, los más evidentes fueron: mejoría en el proceso de la teoría-mente, en el proceso de la empatía, -procesos que hacen parte de la cognición social- (Alvis, Arana y Restrepo, 2014). Sin embargo, la información que se ha obtenido hasta el momento, respaldada con antecedentes de investigación, avizora que los procesos de intervención, con perfiles caracterizados por ser violentos, agresivos o impulsivos, suelen ser más efectivos cuanto más temprano se pongan en marcha; en este caso es donde se propone trabajar con población que comprenda edades entre los 7 y 12 años, que sean vulnerables a desarrollar conductas delincuenciales gracias a su contexto socio-cultural, y a presentar un diagnóstico de trastorno de conducta, en particular el trastorno oposicionista desafiante (TOD). Se propone esta investigación, esperando una mayor efectividad en el cambio comportamental y en la adaptación de las mencionadas personas al entorno.

En este orden de ideas y especificando el interés del presente capítulo; se profundizará en las alteraciones más relevantes que muestran los perfiles impulsivos y agresivos (niños diagnosticados con TOD), las cuales se evidencian en las funciones ejecutivas y

en la cognición social, en los trastornos de conducta disruptiva en general; y así mismo rastrear y determinar lo que reportan los antecedentes de investigación respecto a la rehabilitación de las mencionadas funciones alteradas.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta la revisión documental realizada para desarrollar el presente manuscrito, se evidencia que los trastornos de conducta disruptiva constituyen entidades patológicas complejas que se presentan en el curso de la infancia; entre los 7 y 12 años de edad. Así las cosas y según lo encontrado, puede entreverse que la mejoría de dichos trastornos depende en gran medida de un proceso evaluativo integral y de una intervención multimodal.

Teniendo clara la línea base, el presente escrito tiene como objetivo describir las alteraciones más importantes que caracterizan los mencionados trastornos, y de igual forma el conjunto de intervenciones que se han utilizado en los últimos años, desde una perspectiva neurocognitiva y psicosocial, para determinar la efectividad de las mismas; y según los resultados, proponer un modelo de evaluación, diagnóstico e intervención integral que redunde en la mejoría de la calidad de vida de la mencionada población y de su entorno.

3. OBJETIVO

Determinar a través de la revisión de antecedentes de investigación actuales, las alteraciones de las funciones ejecutivas y de la cognición social, en niños que presentan conductas disruptivas; y así mismo profundizar en la rehabilitación de dichas alteraciones, desde una perspectiva neurocognitiva y psicosocial.

4. REFERENTE TEÓRICO

Para plantear el siguiente marco de referencia se realizó la búsqueda de antecedentes de investigación relacionados con conductas disruptivas en los niños, tratando de encontrar las causas y las consecuencias de las mismas. En términos generales se encontró que si bien, puede hablarse de que dichos comportamientos tienen su origen en un sustrato biológico-hereditario; no puede dejarse de lado que el factor psicosocial es determinante para que dichos comportamientos se manifiesten y ejecuten.

La experiencia de las dos investigaciones anteriores a esta, mencionadas anteriormente y denominadas: “Funciones ejecutivas y cognición social, en personas diagnosticadas con TAP ” y “Rehabilitación de las funciones ejecutivas y de la cognición social en

personas diagnosticadas con TAP”, dio a conocer por un lado, los aspectos neuropsicológicos y de cognición social comprometidos en conductas delincuenciales, y a su vez, de forma preliminar, el proceso de rehabilitación de los mencionados aspectos arrojó una leve mejoría de dichos procesos (Alvis, Arana, y Restrepo, 2014).

Sin embargo, y atendiendo las bases teóricas revisadas, se pretende proponer una evaluación, diagnóstico e intervención de los mismos procesos evaluados en personas pertenecientes al conflicto armado y diagnosticadas con TAP; en niños que presentan comportamientos disruptivos, que pueden ser una población con un importante potencial a desarrollar comportamientos delincuenciales, si no es atendida de una forma adecuada.

Se piensa en trasladar el proceso de investigación a edades infantiles, pues en la actualidad corrientes psicológicas y neuropsicológicas sostienen que los comportamientos violentos deben intervenir en el orden de la profilaxis primaria y secundaria, es decir, antes de que el problema se haya manifestado en su totalidad.

A continuación se profundiza en los conceptos básicos:

Comportamientos disruptivos e indisciplina Vs Comportamientos antisociales. Se definen las conductas disruptivas como aquellas en las que los niños o adolescentes, quieren llamar la atención de sus compañeros y de los adultos; suelen ser chicos que presentan problemas de afecto y/o rendimiento académico.

Por otro lado se encuentran las conductas antisociales, las cuales son definidas como comportamientos inadecuados, por medio de los cuales se viola la norma social; caracterizados por agresiones físicas, extorsión, insultos, cleptomanía y otras más. Sin embargo estos comportamientos para clasificarse como antisociales deben ser evaluados en términos de gravedad, intensidad y frecuencia.

La conducta antisocial se vive como uno de los problemas más graves en la sociedad actual, y se manifiesta con más frecuencia en el aula de clase; de ahí la importancia de intervenirla. Por su parte los niños disruptivos pueden tener comportamientos especiales que demandan atención a sus problemas conductuales y/o académicos; entre estos se encuentran la hiperactividad, la falta de autocontrol, la impulsividad, y las conductas desafiantes; los adolescentes con tendencias antisociales pueden representar cuadros clínicos que dejan de ser abordables por la estructura escolar y se hace necesario una intervención multidisciplinaria que sea llevada a cabo por profesionales del área de la salud, tanto física como mental, apoyados por la familia y el grupo social.

Se debe enfatizar en que los comportamientos disruptivos son un problema de prevalencia que pueden tener serias consecuencias si no son tratados de forma adecuada y con especial interés.

4.1. Causas y consecuencias de los comportamientos violentos:

A nivel psicosocial se han definido las causas de los comportamientos disruptivos, teniendo en cuenta la violencia social, incluyendo en ella la estructuración actual de los núcleos familiares, donde muchas veces los problemas de infelicidad y de depresión de los adultos dejan en último lugar a los niños; esto sumado a que los núcleos familiares son cada vez más reducidos, lo cual causa que los infantes cuenten con poca o nula compañía y pasen la mayor parte del tiempo en la escuela, compartiendo así pocos espacios con sus padres; son estas algunas de las causas más evidentes de dichos comportamientos, tanto dentro de la escuela como fuera de ella. A lo anterior debe sumarse como causa de comportamientos disruptivos, el establecimiento de límites no definidos sobre lo que es aceptable y lo que no; y la ausencia de espacios para la expresión de los sentimientos.

En otro orden, a nivel neuropsicológico se ha planteado que existen estructuras cerebrales responsables de la generación de los comportamientos violentos; entre estas estructuras encontramos la región límbica, responsable de las emociones básicas, entre ellas la agresividad, y lóbulo frontal, responsable del funcionamiento ejecutivo, que permite el control de los impulsos, la autorregulación de la conducta y la planeación (Tirapu, Pérez, Calvo, y Mata, 2005). De otra parte encontramos que existen varias zonas cerebrales responsables de constructo de la cognición social, las cuales son: la corteza ventral y algunas estructuras paralímbicas, la amígdala, la ínsula y el polo temporal (Butman & Allegri, 2001).

Sin embargo es importante tener en cuenta que los seres humanos son atravesados no solo por el asunto biológico sino además por el asunto psicosocial. Según lo planteado por autores como Francisco Jiménez Bautista (2009), seguimos siendo animales guiados por la región límbica y corteza, sustancialmente igual en los seres humanos que en otros animales. Los seres humanos aprendemos no, porque se nos transmite la información, sino porque construimos nuestra versión personal de la información. Si cambiamos la forma de educar a los niños, es decir, de enfrentarnos a la vida, quizá cambiaríamos el *mundo*.

Teniendo en cuenta las estructuras cerebrales alteradas -descritas en líneas anteriores- en los trastornos de conducta, se mencionan a continuación las alteraciones cognitivas que se relacionan con ellas.

4.2. Funciones ejecutivas y cognición social:

Las funciones ejecutivas se definen como un conjunto de habilidades cognitivas, emocionales y motivacionales, que emergen de circuitos y estructuras particulares de los lóbulos frontales, con un gradiente de especialización y jerarquía funcional. Esto entonces sugiere que el área orbitofrontal tendrá una mayor participación en la autorregulación del comportamiento, interpretación de los escenarios de acción, toma de decisiones; además en la adquisición y uso de la teoría de la mente (TdM) o sistemas de atribuciones para interpretar las intenciones de los demás. Por su parte las regiones dorsolaterales y algunas estructuras de la corteza del cíngulo favorecen el desarrollo de la anticipación, el establecimiento de metas, el diseño de planes y programas, el inicio de las actividades y de las operaciones mentales, la monitorización de tareas, la selección precisa de los comportamientos y las conductas, la flexibilidad en el trabajo cognoscitivo y su organización en el tiempo y en el espacio, para obtener resultados eficaces en la solución de problemas. (Barkley, 1998, Boone, 1999, Lezak, 1995, Pineda, 1996, Pineda, Ardila & Roselly, 1999).

Relacionando las funciones ejecutivas con los trastornos de conducta y revisando los hallazgos neurocientíficos encontrados, puede deducirse que los sujetos con éste tipo de alteraciones, presentan disfunción ejecutiva; a este nivel; el antecedente investigativo realizado por Ross, Díez y Casanova, (2008), denominado: Anticonvulsivantes en la terapia de la impulsividad, desarrolla una revisión teórico-científica, de la etiopatogenia de la impulsividad, estableciendo el estudio de los fármacos más utilizados y eficientes para intervenir este síntoma.

Esta investigación plantea que la impulsividad, es un problema clínico que se presenta con frecuencia en el campo de la psiquiatría y de la neurología, ya que se encuentra como síntoma en numerosos trastornos mentales, tales como la manía, trastorno por uso de sustancias; además hace parte de los criterios diagnósticos de algunos trastornos de personalidad, tales como el límite y el trastorno de personalidad antisocial, y en varias ocasiones la impulsividad es la generadora de conductas tales como el suicidio, y las agresiones físicas. Planean estos autores en cuanto a la nosología de la impulsividad, que se evidencia que ciertas estructuras cerebrales, tales como los lóbulos frontales y estructuras subcorticales lesionadas, provocan disfunción en los sistemas neurobiológicos que sustentan ciertos procesos mentales, entre ellos, el control de los impulsos.

Se explica además en esta investigación que la mayoría de los trabajos experimentales señalan con respecto a la neuroanatomía, tres regiones encefálicas implicadas en la conducta impulsiva, el núcleo accumbens (NACC) del estriado, la región basolateral del núcleo amigdalino, y la región orbitaria de la corteza prefrontal, también se ha impli-

cado el área tegmental ventral y los núcleos de Rafe. El NACC es un modulador de las conductas en las que intervienen refuerzos y recompensas. La lesión parcial selectiva de la región central del NACC, produce una conducta impulsiva persistente junto con una hiperactividad motora, en modelos animales; además se ha observado una actividad de este núcleo en situaciones de deseo de consumo, en pacientes con dependencia de sustancias en situaciones experimentales de juego con ganancias, y en circunstancias con emociones inesperadas.

La región amigdalina por su parte ha sido implicada sobre todo en conductas agresivas. Su lesión bilateral en seres humanos se manifiesta por ausencia de agresividad, así como la estimulación basolateral genera agresividad no planificada. La amígdala permanece en contacto con regiones encefálicas que intervienen en los procesos de regulación endocrina, autonómica y respuesta motora, lo que permite regular las conductas afectivas inmediatas y sus lesiones dan lugar a la toma de decisiones alteradas y modulación compleja de conductas agresivas e impulsivas; esto último puede relacionarse con el proceso de cognición social, que se asume presentan alterado las personas con trastorno de personalidad antisocial, y que pretende investigar el proyecto de investigación del cual surge este artículo indagando la relación existente entre cognición social y funcionamiento ejecutivo.

De otra parte el constructo de la cognición social se ha definido como un proceso neurobiológico, psicológico y social (Butman, 2001), por medio del cual se perciben, reconocen y evalúan los eventos sociales para construir una representación del ambiente de interacción de los individuos (Adolphs, 2001). Y posteriormente generar un comportamiento social, es decir la respuesta más adecuada según la circunstancia particular. Se relaciona con la percepción social y el estilo atribucional (Pelphry, Adolphs y Morris, 2004).

Autores como Butman (2003), aseveran que la cognición social es un proceso netamente biológico, que se presenta en diferentes especies; sin embargo cuando se categoriza como un proceso cognoscitivo superior, se ubicaría como una competencia exclusivamente humana, ya que implica la representación mental de la situación social y la estructuración de diversas opciones de respuesta, entre las cuales se escoge la más precisa para mantener la interacción en un ambiente constantemente cambiante, en el que las respuestas emitidas por otros son muy diversas.

Tal como sucede con las funciones ejecutivas (FE), las áreas cerebrales relacionadas con el procesamiento de la información social son diversas, al igual que los circuitos. Pueden identificarse como áreas responsables del procesamiento de la cognición social a la corteza ventral y algunas estructuras paralímbicas, como la amígdala la ínsula y el

polo temporal (Butman & Allegri, 2001), además de otras áreas y estructuras que procesan elementos básicos que facilitan la elaboración social más compleja, así como la emisión de comportamientos desencadenados por la emoción (Corteza motora, ganglios basales y tallo cerebral) (Adolphs, 2001).

En cuanto a las alteraciones relacionadas con la cognición social en los trastornos de conducta, se encuentra que la identificación, la expresión y el manejo de las emociones -los cuales son un componente de la cognición social- se encuentran alterados, y ello explica las dificultades en las interacciones sociales que presentan los sujetos diagnosticados con estos trastornos (Adolphs, 2003).

De otra parte se encuentran alteraciones en otro de los procesos que constituyen la cognición social, y es la llamada teoría de la mente (ToM), definida como la capacidad para atribuir un estado mental (pensamientos, emociones creencias, deseos e intenciones) a las otras personas (Butman & Allegri, 2001). Por ello la Teoría de la mente es un factor esencial para la interacción social, pues contribuye a la toma de decisiones, teniendo en cuenta los posibles efectos de tal decisión en el entorno (Wilde, Astington & Barriault, 2001). Se observa que los niños diagnosticados con trastornos de conducta presentan dificultades para analizar las consecuencias de sus actos, lo cual se refleja en sus comportamientos impulsivos.

4.3. Intervención o rehabilitación neurocognitiva

El término intervención se relaciona con la estimulación, en la medida en que esta última permite mejorar el rendimiento cognitivo general, o en algunos de sus procesos y componentes, es decir en la atención, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas, cálculo, etc., ya sea ésta en sujetos sanos o en pacientes con algún tipo de lesión en el sistema nervioso central; ahora bien, en algunos contextos como este, se utiliza el término intervención, que va más allá e implica el restablecimiento de la situación de los pacientes al grado de funcionamiento más alto posible a nivel físico, psicológico y de adaptación social.

Investigaciones recientes demuestran que muchos de los programas de rehabilitación se focalizan en síntomas indirectos o positivos -los cuales hacen referencia a cambios cognoscitivos o comportamentales que tienen lugar ante la pérdida de una habilidad o función- especialmente los programas de la rehabilitación cognoscitiva (Roselli, 2001).

Roselli (2001) define la rehabilitación neuropsicológica como un conjunto de procedimientos terapéuticos que mejoran o incrementan la capacidad para procesar y usar la información permitiendo un mejor funcionamiento del paciente, que presenta una lesión cerebral, en su vida cotidiana.

En este orden de ideas Matter (2003) plantea que la rehabilitación cognoscitiva consiste en la aplicación de diversos procedimientos que tienen como objetivo principal permitir que el sujeto afectado, pueda realizar las actividades de su vida cotidiana de manera segura, independiente y productiva.

Se puede entonces determinar que la rehabilitación cognoscitiva está dirigida al tratamiento de funciones cognoscitivas que se encuentran alteradas y a la modificación de conductas desadaptativas originadas desde disfunciones del sistema nervioso central (SNC). Como lo aseveran algunas investigaciones, es importante para desarrollar un proceso de rehabilitación comprender la naturaleza de las alteraciones fisiopatológicas que tienen lugar después de una lesión en el SNC (Filskov & Boll, 1981).

Teniendo en cuenta los principios básicos de lo que constituye la rehabilitación neuropsicológica y retomando los antecedentes de investigación con respecto a la intervención de las funciones ejecutivas y de la cognición social, se pueden resaltar la efectividad de ciertas estrategias neuropsicológicas. Esperanza Bausela (2004), por ejemplo, propone una intervención de las funciones ejecutivas, teniendo en cuenta el tipo de alteración que sustente los mencionados déficits; en el caso de los trastornos de conducta se aclara que la alteración neurológica debe ser orbitofrontal, en la cual predomina un comportamiento impulsivo e irritante, desinhibido, egocéntrico, junto con una falta de juicio social y la dificultad para fijar la atención en estímulos relevantes.

Con respecto a la intervención de las funciones ejecutivas Muñoz y Tirapú (2004) establecen una declaración de principios generales que emergen de las hipótesis actuales sobre el funcionamiento de los lóbulos frontales: en primer lugar se debe generar la aplicación de una estrategia que exija inicialmente identificar, luego definir, después elegir, posteriormente aplicar y por último ver el logro; en segundo lugar la estrategia debe intervenir sobre las variables cognitivas relacionadas con un adecuado funcionamiento ejecutivo, tales como la memoria de trabajo, la atención dividida, las habilidades pragmáticas y la motivación; en tercer lugar establecer el uso de técnicas de modificación de conducta para intervenir los comportamientos relacionados con el trastorno antisocial, especialmente la distracción, la impulsividad, la desinhibición, el juicio social y la perseveración. En cuarto lugar se pueden emplear técnicas de refuerzo diferencial, preferiblemente el coste de respuesta; en quinto lugar es importante tener en cuenta las variables de la situación, que incluyen el interés del individuo por la actividad, la presentación de

distractores externos y la velocidad de la presentación de los estímulos. Finalmente se sugiere que los programas de intervención sean ecológicos, que contengan estrategias específicas de generalización.

De otra parte Sohlberg, Mateer & Staus (1993) plantean un modelo de tratamiento para los pacientes con *síndrome disejecutivo* basado en tres áreas como: la selección y ejecución de planes cognitivos, es decir que incluyan la selección de conductas dirigidas a un objetivo; el manejo apropiado del tiempo, que incluya la estimación del tiempo, crear escalas de tiempo, adaptación al tiempo establecido; y finalmente la autorregulación que incluya la autoconciencia, el control de impulsos y la *perseveración*.

En lo que respecta a la rehabilitación de la cognición social, esta debe partir igualmente de los déficit que se observen en los sujetos; en el caso de los niños diagnosticados con trastorno de conducta oposicionista desafiante, sería importante concentrar los ejercicios de rehabilitación en la ToM y en la empatía, los cuales constituyen los procesos evidentemente alterados en los niños con este tipo de diagnóstico. Para esto es importante tener en cuenta que la cognición social en general es un proceso que se desarrolla en la integración del desarrollo del SNC con la cultura. En este orden de ideas y retomando a Damasio (2006, p. 53), con su teoría de los marcadores somáticos, en la cual plantea que éstos son sentimientos que se generan a partir de las emociones secundarias (aquello cambios en estado corporal que están relacionados con una imagen mental e implican la activación de la corteza prefrontal ventromedial y no solo de la amígdala y del cíngulo anterior), y que por aprendizaje se relacionan con ciertos resultados futuros que sí son negativos, indicarán que la respuesta a elegir debe ser diferente, y si son positivos, permiten seguir adelante; deberá establecerse un programa de rehabilitación neurocognitiva que permita a los sujetos a través de ejercicios que incluyan situaciones de la vida cotidiana, y que estén atravesados por el refuerzo o el castigo, desarrollar actitudes empáticas y la capacidad de ponerse en el lugar del otro reconociendo sus emociones y sentimientos.

Continuando con Damasio (2006, p. 55) para explicar la idea anterior, el proceso de construcción de estos marcadores somáticos se da en la interacción temprana, constante y eficaz de la cultura (la cual aporta situaciones, y normas sociales y éticas) con el SNC (el cual demarca un conjunto de preferencias interno, basado en las disposiciones que contribuyen con la supervivencia); en esta interacción la acción realizada tendrá unas consecuencias a corto y a mediano plazo que determinarán las características del marcador somático y que dependen de sí son refuerzos o castigos.

Es importante aclarar que se asume que la intervención de las funciones ejecutivas y de la cognición social, sería pertinente en la medida en que a nivel neurocognitivo, ambos constructos poseen la misma base neuroanatómica y son los constructos que se han visto significativamente alterados tanto en personas que presentan comportamientos disruptivos como conductas antisociales.

5. METODOLOGÍA

El presente artículo se construye basado en el estado del arte, que requiere una revisión exhaustiva documental y de antecedentes actuales de investigación, relacionadas con los trastornos de conducta disruptiva, tanto desde la perspectiva de la evaluación, como de la intervención.

6. CONCLUSIONES PARCIALES:

Se evidencian claramente las alteraciones en funciones ejecutivas y en la cognición social en niños con trastornos de conducta (Arana, Botero y Molina, 2013).

Se concluye parcialmente que pueden evidenciarse cambios en las funciones ejecutivas y en la cognición social, a través de procesos de rehabilitación adecuadamente estructurados (Alvis, Arana y Restrepo, 2014).

Se hace necesario determinar, a través de un proceso de evaluación integral (neurocognitivo, psicológico y social), las alteraciones que presentan los niños con diagnóstico de conducta disruptiva, teniendo en cuenta que ello facilitará y mejorará su tratamiento”.

El proyecto de investigación que da origen al artículo, pretende validar un protocolo de intervención multimodal, que pueda aplicarse a niños que presentan trastorno de conducta disruptiva, y que intervenga las alteraciones encontradas en ellos, específicamente: las funciones ejecutivas, la cognición social y el aspecto psicológico y social”.

REFERENCIAS

Adolphs, R. (2001). The neurobiology of social cognition. *Current opinion in Neurobiology*, 11, 231-239.

Adolphs, R. (2003). Cognitive neuroscience of human social behaviour. *Nature Reviews*, 4, 165-178.

- Alvis, A., Arana, C. & Restrepo, J. (2014). Propuesta de rehabilitación neuropsicológica de la atención y de las funciones ejecutivas, y empatía; de personas con diagnóstico de trastorno antisocial de la personalidad, desvinculadas del conflicto armado colombiano. *Revista virtual universidad católica del norte*, 42, 138-153.
- Arana, C., Botero, M. & Molina, D. (2013). Alteración de las funciones ejecutivas, en personas vinculadas al conflicto armado colombiano. *Revista Katharsis*, 15, 133-151.
- Barkley, R. (1998). A theory of ADHD: Inhibition, executive functions, self-control, and time. En R. Barkley (Ed.), *Attention déficit hyperactivity disorder* (2ª. ed), (pp. 225-260). New York: The Guilford Press.
- Bausela, E. (2004). Planificación de un programa de rehabilitación neuropsicológica. *Revista electrónica de motivación y emoción*, 4(16), 223-230.
- Boone, K. (1999). Neuropsychological assessment of executive functions. En B. Miller, & J. Cummings (Eds.), *The human frontal lobes*, (pp. 241-264). New York: The Guilford Press.
- Butman, J. & Allegi, R. (2001). A cognicao social e o ocortex cerebral. *Psicología: Reflexao e crítica*, 14(2), 275-279.
- Butman, J. (2003). Bases cognitivas de la conducta social y humana. *II Congreso internacional de psicología en internet*. Recuperado de www.serviciode.com/congreso/congress/pass/conference/Butman.html1.e1
- Butman, J. (2001). La cognición social y la corteza cerebral. *Revista Neurológica Argentina*, 26, 117-122.
- Damasio, A. (2006). *El error de Descartes*. Barcelona, España: Crítica. Evans, B.
- Filskov, S., & Bool, T. (1981). *Handbook of clinical neuropsychology*. New York: Wiley.
- Jiménez, F. (2009). Hacia un paradigma pacífico: la paz neutra. *Convergencia revista de ciencias sociales*, Número Esp., 141-190.
- Lezak, M. (1995). *Neuropsychological assessment* (3ª .Ed.). New York: Oxford University Press.
- Muñoz, J., & Tirapu, J. (2004). Rehabilitación de las funciones ejecutivas. *Revista de neurología*, 38(7), 656-663.

- Pineda, D. (1996). Disfunción ejecutiva en niños con trastorno por deficiencia atencional con hiperactividad (TDAH). *Acta neurológica colombiana*, 12, 19-25.
- Pineda, D., Ardila, A., & Roselli, M. (1999). Neuropsychological and behavioral assessment of ADHD in seven- to twelve- year- old children: a discriminat analysis. *Journal of learning Disabilities*, 3, 159-173.
- Roselli, M. (2001). Avances en rehabilitación cognoscitiva. *Revista de neuropsicología, neuropsiquiatría y neurociencias*, 3(1), 57-68.
- Ross, S., Diéz, B., & Casanova, N. (2008). Anticonvulsivantes en la terapéutica de la impulsividad. *Actas Esp en Psiquiatría*, 36(3), 46-62.
- Sohlberg, M., Mateer, C., & Stuss, D. (1993). Contemporary approaches to the management of executive control dysfunction. *Journal of head trauma rehabilitation*, 8(1), 45-58.
- Tirapu, J., Pérez, A., Calvo, A. & Mata, I. (2005). Propuesta de un modelo dimensional para los trastornos de personalidad. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 33(4), 254-262.
- Valencia Agudelo, G. & Cuartas Celis, D. (2008). Exclusión económica y violencia en Colombia, 1990-2008: una revisión de la literatura. *Coyuntura económica*, 14, 113-134.
- Wilde, J., Astington, H., & Barriault, T. (2001). Childrens theory of mind: How young children come to understand that people have thoughts and feelings. *Infants and Young children*, 13(3), 1-12.

EL DESARROLLO POSITIVO COMO FACTOR PROTECTOR EN ADOLESCENTES DE MEDELLÍN, COLOMBIA

Alexander Alvis Rizzo*

Norman Darío Moreno Carmona**

1. INTRODUCCIÓN

En el desarrollo de los adolescentes se presentan cambios y reconfiguraciones en estructuras y funciones psicológicas cognitivas, emocionales y comportamentales, así como en sus relaciones familiares y sociales, sin olvidar los cambios que ocurren en el cuerpo por los procesos de maduración biológica. Sin embargo, no todos los adolescentes vivencian estas transformaciones de la misma forma y con la misma rapidez. Las diferencias individuales presentes son clave para el desarrollo positivo adolescente y están relacionadas con factores sociales, psicológicos y biológicos (Lerner & Steinberg, 2004).

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

En América Latina y el Caribe los adolescentes son estigmatizados como rebeldes y en muchos casos los relacionan como los protagonistas de los problemas de la sociedad y con conductas de riesgo. Por ejemplo, en la investigación de situación de salud mental del adolescente, estudio nacional de salud mental en Colombia, desarrollado por el Ministerio de Protección Social, la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito y la Universidad CES (2010), los resultados indican que, en relación con el uso del cigarrillo, el 4,7% fuma actualmente, el 2,5%, dejó de fumar y el 8,5% ha fumado algunas veces; sobre relaciones sexuales y embarazo plantea que, el 24,9% ha tenido relaciones sexuales, siendo más alta la frecuencia para el sexo masculino con el 31,6% versus el 18,1% para el femenino. El 4,1% de las jóvenes informan haber tenido un hijo versus el

* Magister en Educación y Desarrollo Humano. Docente Fundación Universitaria Luis Amigó. Grupo de Investigación Estudios de Fenómenos Psicosociales. Medellín – Colombia. Correo electrónico: alexander.alvisri@amigo.edu.co

** Magister en Educación y Desarrollo Humano. Docente Fundación Universitaria Luis Amigó. Grupo de Investigación Estudios de Fenómenos Psicosociales. Medellín – Colombia. Correo electrónico: norman.moreno@amigo.edu.co

0,4% de los hombres; y en relación con los trastornos psiquiátricos, se encuentra que 3,8% presenta agorafobia, 5,0% depresión mayor, 2,0% trastorno negativista desafiante y el 3,4% presenta abuso de alcohol.

Otros estudios sobre factores de riesgo en la salud en la población adolescente en Colombia informan que el riesgo de consumo de alcohol es de 65%, consumo de tabaco es de 35,8%, adolescente alguna vez embarazada 21%, víctimas sexuales 21%, menores de 15 años activas sexualmente 11% (Ministerio de la Protección Social, 2004; Ministerio de la Protección Social y Fundación FES Social, 2005; Ministerio de la Protección Social y Universidad de Antioquia, 2010).

En este sentido, algunos de los comportamientos investigados en la adolescencia y que se relacionan con problemáticas psicosociales han sido el consumo de alcohol, tabaco y drogas (Medina-Mora, Peña-Corona, Cravioto, Villatoro y Kuri, 2002; Sánchez, Hernández y Lazcano, 2006; Mora-Ríos, Natera y Juárez, 2005), inicio temprano de relaciones sexuales, embarazos no deseados (Díaz-Loving y Alfaro, 1999; Andrade, Betancourt y Palacios, 2006), y trastornos mentales e intento de suicidio y suicidio (Andrade, Betancourt y Camacho, 2003). En la literatura se ha abordado el tema como conductas de riesgo o factores de riesgo, dado que comprometen la salud, el bienestar y la calidad de vida de los adolescentes. Como se puede apreciar, la investigación en la adolescencia se ha enfocado en aspectos negativos del desarrollo y conducta del adolescente, es claro que la investigación en conductas negativas bajo el enfoque de riesgo y protección derivados de la psicopatología del desarrollo ha sido amplia (Cicchetti & Rogosh, 2002).

Sin embargo, recientemente se inició una propuesta novedosa para el estudio del adolescente, esta perspectiva se ha denominado *desarrollo positivo adolescente*, la cual surge del interés de un grupo de teóricos por investigar modelos dinámicos del comportamiento humano y del desarrollo, para así entender la plasticidad de los procesos que se dan en las relaciones entre los sujetos y su nicho ecológico. Esta visión al estudio y comprensión del desarrollo introduce una mirada más afirmativa de los jóvenes, considerándolos como recursos más que como problemas para la sociedad (Lerner, R. M., Lerner, J. V., Almerigi, Theokas, Phelps, Gestsdottir, et al., 2005).

Es así como Schwartz, Pantin, Coastsworth y Szapocznick (2007) hacen una propuesta interesante para construir un modelo de desarrollo psicosocial del adolescente que revise y sintetice los esfuerzos para prevenir resultados negativos y promover resultados positivos, esto es, considerar las características positivas que propone el modelo de desarrollo positivo y los factores protectores del modelo de riesgo y protección, con el fin de probar qué tanto se traslapan los constructos o si son complementarios y si operan de manera similar en adolescentes altos y bajos en riesgo.

Ante la escasez de estudios de este tipo, tanto en Colombia como en México, esta investigación se propone determinar si algunas características positivas internas y externas del adolescente se relacionan con bajos niveles de involucramiento en conductas de riesgo como: consumo de tabaco, alcohol, drogas, conducta sexual e intento de suicidio, y de esta forma contribuir a la comprensión del desarrollo positivo en jóvenes y realizar comparaciones entre los dos países.

3. OBJETIVO

Determinar el impacto de las fortalezas y de los factores protectores en el bajo involucramiento en conductas de riesgo (consumo de tabaco, alcohol, drogas, conducta sexual e intento de suicidio) en adolescentes colombianos y mexicanos.

4. REFERENTE TEÓRICO

La adolescencia es una etapa compleja en el desarrollo del ciclo vital, pues implica no solamente la configuración de la identidad, sino la vivencia de innumerables cambios tanto físicos, emocionales, cognitivos y sociales; es un momento de transformaciones, vulnerabilidades y oportunidades.

Según la Organización Mundial de la Salud (2014), los adolescentes se definen como individuos entre las edades de 10 y 19 años, proponiendo dos fases: la adolescencia temprana de 10 a 14 años, y la adolescencia tardía de 15 a 19 años, sin embargo, también son considerados como niños los menores de 18 años de acuerdo a la Convención Internacional sobre los Derechos del Niño (UNICEF, 1989), por lo tanto, los adolescentes se benefician de la protección legal de este instrumento.

Los comportamientos que interfieren en los aspectos biológicos, psicológicos y sociales del desarrollo adecuado en los adolescentes se denominan conductas de riesgo (Gonçalves, Castellá, y Carlotto, 2007). En diferentes estudios se han correlacionado estas conductas con el consumo de sustancias psicoactivas, inicio temprano de relaciones sexuales, deserción escolar y que se pueden complejizar en trastornos psicológicos, violencia, suicidio, embarazos no deseados; estos comportamientos, que se han aprendido tempranamente, tienden a mantenerse y perpetuarse en la vida adulta.

Una teoría que examina más factores, tanto individuales como contextuales, relacionados con el consumo de sustancias psicoactivas y otras conductas problemáticas en los jóvenes y que trata de sistematizarlos con el objetivo de entender la influencia de la interacción en la conducta, es la Teoría de la Conducta Problema (Jessor, 1991).

Igualmente, Jessor, Turbin, Costa, Dong, Zhang & Wang (2003) reformulan y extienden la Teoría de la Conducta Problema e incluyen otras variables de protección y riesgo individuales y contextuales.

Por otra parte, recientemente ha surgido un enfoque centrado en el desarrollo positivo y en las competencias en la etapa de la adolescencia. Según este, la salud y el desarrollo adecuado hacia la adultez requieren no solamente de la ausencia de la violencia, el consumo de drogas o las prácticas sexuales de riesgo, sino también de habilidades, conductas y competencias que, junto con la existencia de comportamientos saludables, permitan obtener el éxito en diferentes ámbitos como el psicológico, académico y familiar (Oliva, Hernando, Parra, Pertegal, Ríos y Antolín, 2008). Algunos de los conceptos que están asociados a este enfoque son: bienestar psicológico, desarrollo positivo, iniciativa personal, participación cívica o recursos activos para el desarrollo; todos estos tienen en común una premisa central: en la adolescencia las personas tienen el potencial para un desarrollo exitoso y saludable.

Este enfoque se ubica en la línea de los modelos sistémicos evolutivos que asumen, desde una perspectiva psicosocial, que el desarrollo personal está influenciado por las relaciones entre el sujeto y su contexto; es decir, el desarrollo humano no está determinado por principios biológicos únicamente; este es probabilístico y relativamente flexible dado que es posible el cambio, gracias a sus potencialidades. Esta potencialidad para el cambio es el resultado de las relaciones entre la persona en crecimiento, su familia, la comunidad y la cultura de la cual hace parte (Oliva, et al., 2008).

En consecuencia, un adolescente tiene un desarrollo positivo, si presenta interacciones saludables con los actores de su contexto. En este sentido, es posible realizar intervenciones psicosociales que permitan crear un ajuste óptimo entre el adolescente y su entorno, a través de la materialización de políticas públicas y de programas que involucren a la comunidad (Oliva, et al., 2008).

Si bien en algunos escenarios se clasifica el desarrollo positivo como el antagonista de los modelos centrados en los factores de riesgo, en realidad se complementan, dado que los adolescentes vivencian constantemente problemáticas, en diferentes ámbitos, y también se despliegan y potencializan conductas y competencias benéficas que permiten el éxito en su desarrollo.

Es por ello que los factores protectores, la promoción de los recursos personales, familiares y comunitarios y el despliegue de oportunidades para el desarrollo promueven la competencia de los adolescentes y reducen las conductas problemáticas como el consumo de sustancias psicoactivas o los trastornos mentales como la depresión.

Según Oliva y otros (2008), algunas de las características del enfoque de desarrollo positivo en los adolescentes son:

- Considera a los adolescentes como recursos a desarrollar más que como problemas a solucionar.
- Enfatiza las potencialidades más que las supuestas carencias de los y las adolescentes, incluso de los más desfavorecidos y vulnerables.
- Parte de una visión de los y las jóvenes como personas deseosas de explorar el mundo, que van ganando en competencias y que adquieren la capacidad para hacer su contribución al mundo en el que viven.
- Persigue el objetivo de comprender, educar e implicar a la juventud en actividades productivas y significativas, en lugar de ocuparse de corregir, curar o tratar sus conductas problema.
- Considera que la ausencia de problemas no garantiza un desarrollo saludable y una preparación para la adultez.
- El desarrollo de las competencias personales es un factor de protección que hace a chicos y chicas más resistentes y previene el surgimiento de problemas de ajuste psicológico y comportamental (p. 18).

El modelo de las cinco “C”

El modelo de las cinco C es propuesto por Little (1993), que incluye cuatro factores latentes constituidos por varias competencias y características comportamentales y psicológicas. Autores como Roth & Brooks-Gunn (2003) y Lerner (2004) incluyeron un quinto factor con el cual se constituyó el molde de desarrollo positivo con indicadores de competencia cognitivas, conductuales y sociales. Los factores son: competencia, confianza, conexión, carácter y cuidado y compasión.

La competencia hace referencia a la capacidad para tener un buen desempeño en diferentes ámbitos como el social, académico, cognitivo y vocacional. También se incluyen la asertividad, la solución de problemas y conflictos y toma de decisiones.

La confianza es definida como un sentido personal global positivo de uno mismo y de su autoeficacia; se incluyen la autoestima, la identidad y la autoeficacia.

La conexión hace referencia a los vínculos positivos con personas significativas e instituciones que se reflejan en intercambios bidireccionales. El carácter es definido como el respeto por las normas sociales y culturales, la identificación de modelos de comportamiento adecuados; el aprendizaje de categorías morales de bueno-malo, correcto-incorrecto e integridad. Además del autocontrol y pocos problemas externos o conductuales.

El cuidado y compasión se relacionan con los sentimientos de simpatía y empatía con las personas.

Si estos factores están presentes en un adolescente surge una sexta “C”, la contribución a sí mismo, la familia, comunidad y sociedad. Esta “C” está conformada por aspectos comportamentales e ideológicos.

Por otra parte, Reed Larson (2000, citado en Oliva et al., 2008) considera que es fundamental, para complementar el modelo anterior, incluir el valor de la iniciativa personal; esta la define como la capacidad para tener una motivación intrínseca y dirigir la atención y el esfuerzo continuado hacia un objetivo que suponga un reto personal. La iniciativa personal se convertiría en un requisito para el despliegue de los demás componentes del desarrollo positivo.

5. METODOLOGÍA

Para esta investigación se utilizará un diseño pre-experimental, de un estudio de caso con una medición (Campbell y Stanley, 1973), que pretende establecer el impacto de las fortalezas y de los factores protectores en el bajo involucramiento de los adolescentes colombianos y mexicanos en conductas de riesgo.

La muestra está constituida por 1000 adolescentes colombianos, de ambos sexos, con edades comprendidas entre 15 y 18 años, estudiantes de bachillerato. Así mismo, en México se está llevando a cabo esta investigación con una población con similares características para luego realizar una comparación.¹

Se utilizarán los siguientes instrumentos:

- 1- La Escala de Fortalezas. Esta fue diseñada y validada en México por Andrade y Betancourth² (2003), con el fin de identificar en los adolescentes las fortalezas que ellos perciben como protectoras de conductas de riesgo.

¹ Investigación realizada en cooperación entre la Fundación Universitaria Luis Amigó, Universidad Nacional Autónoma de México y la Universidad Anáhuac México Norte

² La escala de Fortalezas es de producción inédita de las autoras.

2- Se tomarán como base las escalas de Jessor et al., (2003) que contemplan tres factores generales de protección: modelos (21 reactivos), controles (41 reactivos) y apoyos (16 reactivos). Adaptados para México también por Andrade y Betancourt, a los cuales se le realizaron las adaptaciones discursivas al contexto colombiano.

3- Por último, para medir los niveles de conductas de riesgo se tomarán como base los indicadores de la Encuesta Nacional de Adicciones en México (Secretaría de Salud, Consejo Nacional contra las Adicciones, Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente, Instituto Nacional de Salud Pública, 2009), también adaptados para el contexto colombiano.

6. RESULTADOS ESPERADOS

En un primer momento, se espera identificar las fortalezas y los factores protectores de los adolescentes colombianos, específicamente en la ciudad de Medellín; luego, establecer relaciones con el involucramiento de los adolescentes en conductas de riesgo. Por último, realizar la comparación con los resultados del estudio en México.

7. CONCLUSIONES PARCIALES

El cambio del paradigma psicopatológico en la comprensión del desarrollo de los adolescentes es una vía próspera para el entendimiento de muchas de las conductas de los jóvenes actuales. Este cambio se da a través del enfoque del desarrollo positivo de los adolescentes, que ve en ellos sus potencialidades, recursos, competencias y que pueden aportar al contexto con actividades productivas. Esta investigación se inscribe en este modelo y permitirá conocer a los chicos y chicas de Medellín y sus resultados servirán para el desarrollo de programas y proyectos que potencien los factores protectores y prevenir problemas de ajuste psicológico y comportamental.

REFERENCIAS

Andrade, P. P., Betancourt, O. D. & Camacho, V. M. (2003). Ambiente familiar de adolescentes que han intentado suicidarse. *Revista de Psicología Social y Personalidad*, 19, 55- 64.

Andrade, P. P., Betancourt, O. D. & Palacios, D. J. (2006). Factores familiares asociados a la conducta sexual en adolescentes. *Revista Colombiana de Psicología*, 15, 91- 101.

Campbell, D. & Stanley, J. (1973). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. Buenos Aires: Amorrortu.

- Cicchetti, D., & Rogosh, F. A. (2002). A developmental psychopathology perspective on adolescence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 70*(1), 6–20.
- Díaz-Loving, R. & Alfaro, L. B. (1999). Predicción del uso del condón en adolescentes con base en el modelo de acción razonada. *Psicología Social y Personalidad, XV*, 179-188.
- Gonçalves, S., Castellá, J. & Carlotto, M. (2007). Predictores de conductas sexuales de riesgo entre adolescentes. *Revista Interamericana de Psicología, 41*(2), 161-166. Recuperado el 23 de agosto de 2014, de <http://www.redalyc.org/pdf/284/28441206.pdf>
- Jessor, R. (1991). Risk behavior in adolescence: A psychosocial framework for understanding and action. *Journal of Adolescent Health, (12)*, 597-605.
- Jessor, R., Turbin, M., Costa, F., Dong, Q., Zhang, H., & Wang, C. (2003). Adolescent problem behavior in China and the United States: A cross-national study of psychosocial protective factors. *Journal of Research on Adolescence, 13*, 329 - 360.
- Larson, R. (2000). Toward a psychology of positive youth development. *American Psychologist, 55*, 170-183.
- Lerner, R. (2004). *Liberty: Thriving and civic engagement among American youth*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Lerner, R. M., Lerner, J. V., Almerigi, J., Theokas, C., Phelps, E., Gestsdottir, S. Naudeau, S., Jelcic, H., Alberts, A. E., Ma, L., Smith, L. M., Bobek, D. L., Richman-Raphael, D., Simpson, I., Christiansen, E. D., & Von Eye, A. (2005). Positive youth development, participation in community youth development programs, and community contributions of fifth grade adolescents: Findings from the first wave of the 4-H Study of Positive Youth Development. *Journal of Early Adolescence, 25*(1), 17-71.
- Lerner, R., & Steinberg, L. (2004). *Handbook of adolescent psychology*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc.
- Little, R. (1993). What's working for today's youth: The issues, the programs, and the learnings. *Paper presented at the Institute for Children, Youth, and Families Fellows' Colloquium*.
- Medina-Mora, M. E., Peña-Corona, M. P., Cravioto, P., Villatoro, J., & Kuri, P. (2002). Del tabaco al uso de otras drogas: ¿el uso temprano de tabaco aumenta la probabilidad de usar otras drogas? *Salud Pública de México, 44*(1):S109-S115.

- Ministerio de la Protección Social y Fundación FES Social. (2005). *Estudio nacional de salud mental - Colombia 2003*. Cali: Ministerio de la Protección Social y Fundación FES Social. Recuperado el 29 de julio de 2014 de http://onsm.ces.edu.co/uploads/files/1243030_EstudioNacionalSM2003.pdf
- Ministerio de la Protección Social y Universidad de Antioquia, F. N. (2010). *Análisis de la situación de salud en Colombia 2002-2007. Tomo II: Relaciones familiar y salud sexual y reproductiva*. Bogotá: Ministerio de la Protección Social.
- Ministerio de la Protección Social. (2004). *Encuesta nacional sobre consumo de sustancias psicoactivas en jóvenes escolares de 12 a 17 años*. Bogotá: Ministerio de la protección social.
- Ministerio de la Protección Social; Universidad CES; UNIDC. (2010). *Situación de Salud Mental del adolescente Estudio Nacional de Salud Mental en Colombia*. Medellín: Universidad CES.
- Mora-Ríos, J., Natera, G. & Juárez, F. (2005). Expectativas relacionadas con el alcohol en la predicción del abuso en el consumo en jóvenes. *Salud Mental*, 28, 2, 82-90.
- Oliva, A., Hernando, A., Parra, A., Pertegal, M., Ríos, M. & Antolín, L. (2008). *La promoción del desarrollo adolescente: recursos y estrategias de intervención*. Sevilla, España: Junta de Andalucía. Consejería de Salud. Recuperado el 23 de agosto de 2014 de http://www.educacion.navarra.es/documents/27590/38595/promocion_desarrollo_adolescente.pdf/0bed92e5-e473-49de-a05f-8d9f2c5365bc
- Organización Mundial de la Salud. (2014). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 23 de agosto de 2014, de Organización Mundial de la Salud http://www.who.int/topics/adolescent_health/es/
- Roth, J., & Brooks-Gunn, J. (2003). Youth development programs: risk, prevention and policy. *Journal of Adolescent Health*, 32, 170 - 182.
- Sánchez, M., Hernández, M. & Lazcano, E. (2006). El consumo moderado de alcohol como factor predictor de la persistencia del consumo de trabajo en jóvenes. *Salud Pública de México*, 48, 41-57.
- Schwartz, S. J., Pantin, H., Coatsworth, J. D., & Szapocznik, J. (2007). Addressing the challenges and opportunities of today's youth: Toward an integrative model and its implications for research and intervention. *Journal of Primary Prevention*, 28, 117-144.

Secretaría de Salud, Consejo Nacional contra las Adicciones, Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente, Instituto Nacional de Salud Pública. (2009). Publicación Especial. Encuesta Nacional de Adicciones. Reporte de Resultados Nacionales (Vol. 1).

UNICEF. (20 de noviembre de 1989). *Convención Internacional sobre los Derechos del Niño*. Recuperado el 23 de agosto de 2014, de Convención Internacional sobre los Derechos del Niño http://www.unicef.org/argentina/spanish/ar_insumos_MNcdn.pdf

LAS PRÁCTICAS ADECUADAS DE CRIANZA EN EL TRATAMIENTO DEL TRASTORNO NEGATIVISTA DESAFIANTE: UNA REFLEXIÓN A LA LUZ DE LA TEORÍA

Ana Catalina Gómez Aristizábal*

Claudia Marcela Arana Medina**

Alexander Alvis Rizzo***

Juan Carlos Restrepo Botero****

1. INTRODUCCIÓN

Este texto surge de la revisión teórica y de antecedentes de la investigación en curso denominada: “Evaluación, diagnóstico y rehabilitación neurocognitiva y psicosocial, en niños que presentan negativismo desafiante, y pertenecen a distintos colegios de la ciudad de Medellín”, la cual entre otras cosas, pretende poner en evidencia que los procesos de intervención y rehabilitación -tanto neurocognitiva como psicosocial- que se aplican en personas que presentan un trastorno de la conducta y/o una marcada tendencia hacia las conductas delictivas, pueden ser más efectivos cuando se inician a más temprana edad. Por ello, se propone trabajar con niños entre 7 y 12 años de edad, esperando que las distintas intervenciones generen cambios positivos en el comportamiento disruptivo de los mismos.

* Especialista en Docencia Universitaria, Docente investigadora, Fundación Universitaria Luis Amigó. Correo electrónico: ana.gomezar@amigo.edu.co

** PhD en Psicología con Orientación en Neurociencia Cognitiva Aplicada, Docente investigadora, líder de la línea perfiles Neurocognitivos y psicología; perteneciente al grupo de Investigación Neurociencias básicas y aplicadas NBA Fundación Universitaria Luis Amigó. Correo electrónico: claudia.araname@amigo.edu.co

*** Magíster en Educación y Desarrollo Humano, Docente investigador, perteneciente al grupo de investigación de estudios clínicos y sociales, Fundación Universitaria Luis Amigó. Correo electrónico: alexander.alvisri@amigo.edu.co

**** Doctor en Psicología con orientación en Neurociencia Cognitiva Aplicada, Docente y Director del Grupo de Investigación en Psicología Aplicada GIPA, perteneciente a la Corporación Universitaria Lasallista. Correo electrónico: juarestrepo@lasallistadocentes.edu.co

Además, se reconoce como un factor significativo que puede favorecer el tratamiento, el hecho de brindar acompañamiento a las familias de estos niños, con el fin de propiciar una interacción adecuada entre los miembros de la familia, conducida por pautas adecuadas de crianza.

De ahí que la propuesta de este texto sea generar una reflexión acerca de la importancia de unas prácticas adecuadas de crianza en el contexto familiar de los niños diagnosticados con trastorno negativista desafiante y su contribución a la disminución del comportamiento disruptivo.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Es bastante frecuente encontrar conductas negativas, desafiantes, irritables y/o agresivas en la mayoría de los niños hoy en día, pero generalmente son temporales, no persisten en el tiempo y pueden regularse mediante una marcación de límites y normas claras en los escenarios en los que se desarrolla el niño. Sin embargo, existe un grupo de niños en los que se presentan estas conductas de forma más exacerbada; dichos comportamientos se evidencian en mayor magnitud en comparación con otros de su misma edad y cultura, sus conductas disruptivas interfieren en el funcionamiento escolar, familiar y social, lo que se podría derivar en un diagnóstico de trastorno negativista desafiante (TND).

Y ante este diagnóstico, Vásquez, Feria, Palacios y De la Peña (2010) señalan dos de las teorías más destacadas para explicar la presencia de un TND: la *teoría biológica-fisiológica*, afirma que en los niños y adolescentes con problemas de conducta agresiva existen factores heredados de tipo neurofisiológico, psicofisiológico y bioquímico que los predisponen a manifestar conductas inmaduras y de baja tolerancia a la frustración; y la *teoría del aprendizaje*, que plantea que las características negativas del trastorno son actitudes que ellos aprenden de las técnicas inadecuadas empleadas por las figuras de autoridad (castigos excesivos, gritos, golpes, entre otros).

Esta última teoría pone de manifiesto que los padres -o cuidadores del niño- son parte fundamental del proceso de socialización, ya que cada vez que interactúan con ellos, operan como modelos que los niños imitan, y además, simultáneamente incrementan o debilitan determinados comportamientos a partir de los estilos de crianza que practican.

Teniendo en cuenta lo anterior, resulta pertinente considerar que los padres de un niño diagnosticado con TND deben ofrecer pautas adecuadas de crianza que promuevan el crecimiento y el desarrollo personal, que a su vez eviten la agresividad, la falta de control

de impulsos, el no acatamiento de las normas, y todo aquello que pueda representar una conducta disruptiva, de tal manera que contribuya en el mejoramiento en los comportamientos y en la capacidad de adaptarse a su entorno.

3. OBJETIVO

Presentar la importancia que tienen las prácticas adecuadas de crianza en el contexto familiar de los niños diagnosticados con trastorno negativista desafiante y su aporte a la disminución del comportamiento disruptivo.

4. REFERENTE TEÓRICO

Por medio de la revisión de antecedentes teóricos e investigativos, se encuentra que en los últimos años se han incrementado las indagaciones por las prácticas de crianza que usan los padres, así como su influencia directa en el desarrollo de los niños y en su desempeño en las distintas situaciones de la vida. Esto permite vislumbrar una posible relación entre las conductas disruptivas que presentan los niños con TND y las pautas de crianza que ejercen los padres y/o cuidadores en su interacción con ellos.

Por esta razón, se definirán a continuación los conceptos básicos que comprometen dicha relación:

4.1. Trastorno negativista desafiante (TND)

El TND se caracteriza por un comportamiento recurrente de negativismo, desafío y hostilidad hacia las figuras de autoridad y hacia otros niños y/o adolescentes con los que se relaciona frecuentemente. Son niños que se alteran y pierden el control fácilmente, frecuentemente se enfrentan con los adultos porque se niegan a cumplir las normas que estos le sugieren, suelen ser resentidos y rencorosos, culpabilizando a los demás de sus reacciones. Comúnmente presentan baja tolerancia a la frustración y poca disposición para conciliar ante una situación conflictiva con sus iguales. Finalmente, estas conductas deben persistir en el tiempo, por un período mayor a 6 meses.

En este sentido, el DSM IV-TR (American Psychiatric Association, APA, 2002) define este trastorno como un patrón de comportamiento negativista, hostil y desafiante, en el que se presentan a menudo cuatro (o más) de los siguientes comportamientos:

- 1- Se encoleriza e incurre en pataletas
- 2- Discute con adultos

- 3- Desafía activamente a los adultos o rehúsa cumplir sus obligaciones
- 4- Molesta deliberadamente a otras personas
- 5- Acusa a otros de sus errores o mal comportamiento
- 6- Es susceptible o fácilmente molestado por otros
- 7- Es colérico y resentido
- 8- Es rencoroso o vengativo

También es importante tener en cuenta que el diagnóstico de TND no debe hacerse si estos síntomas se presentan exclusivamente durante el transcurso de un trastorno psicótico o un trastorno del estado de ánimo, o si cumple con la totalidad de los criterios del trastorno disocial. Si bien es cierto que puede darse una evolución desde el TND en la infancia (cuando persiste la conducta y el niño comienza a violar los derechos de los demás), lo que derivaría en un posible trastorno disocial en la adolescencia, ambos trastornos se suponen independientes.

Como suele suceder frecuentemente con los trastornos clínicos, no se puede determinar una etiología clara e indiscutible del TND, pero algunos estudios e investigaciones evidencian que están implicados múltiples factores. Vásquez et al. (2010), mencionan como los factores más relevantes dentro de la familia, que uno de los padres refiera en su historia un trastorno del estado de ánimo, trastorno negativista desafiante, trastorno disocial de la conducta o trastorno con déficit de atención con hiperactividad. También se reconoce una alta correspondencia entre una madre con trastorno depresivo y la probabilidad de tener un hijo con TND. Y se observa que este trastorno se da con más frecuencia en niños que pertenecen a familias donde se presentan conflictos conyugales severos.

Pese a que la mayor parte de los estudios publicados, respecto al tratamiento del TND, se han centrado en las técnicas conductuales y/o cognitivo-conductuales, en general, el tratamiento psicosocial es la intervención terapéutica de primera elección; se recomienda entonces, la terapia individual, familiar y grupal.

La psicoterapia individual se sugiere que vaya encaminada a que el niño aumente su capacidad para resolver situaciones conflictivas, mejore sus habilidades de comunicación, tenga control de los impulsos y logre un manejo adecuado de la ira, entre otras cosas. La terapia familiar tiene como objetivo fundamental propiciar cambios en la dinámica familiar que favorezcan pautas adecuadas de crianza, normas claras y una interacción

apropiada entre los miembros de la familia. Y la terapia grupal con niños o adolescentes con la misma situación, generalmente posibilita un desarrollo adecuado de habilidades sociales e interpersonales. Desde el enfoque cognitivo-conductual, la intervención incluye una doble vía: entrenamiento de padres e intervención con el niño. En cuanto a los padres, el tratamiento se dirige a proporcionarle recursos para regular y mitigar las conductas disruptivas, además de propiciar y fortalecer las conductas positivas.

Según De la Peña-Olvera y Palacios-Cruz (2011) uno de los programas más ampliamente usados en el tratamiento del TND es el de Russell Barkley, que consta de ocho pasos con los que se pretende mejorar la conducta, las relaciones sociales y la adaptación general en casa del niño y del adolescente temprano. Estos son: aprender a prestar atención positiva al menor, usar el poder de su atención para conseguir que obedezca, dar órdenes de forma eficaz, enseñarlo a no interrumpir actividades, establecer en casa un sistema de recompensa con fichas, aprender a castigar el mal comportamiento de forma constructiva, ampliar el uso de tiempo fuera y aprender a controlar al menor en lugares públicos.

A partir de esto, se considera pertinente señalar la importancia del lugar que ocupan los padres y sus diversas prácticas educativas, en el incremento o disminución de la conducta disruptiva en un niño diagnosticado con TND. Adicionalmente, se hace necesario definir qué son las pautas y prácticas de crianza para reconocer dicha influencia en el desarrollo de los niños.

4.2. Pautas y prácticas de crianza

Para este concepto se toma como referente a Ramírez (2005), quien afirma que, cuando se relacionan con los hijos y realizan sus funciones, los padres ejercen unas tácticas llamadas estilos educativos, o estrategias de socialización, con la finalidad de influir, enseñar y orientar a los hijos para su integración social.

El proceso de socialización se proporciona desde la familia donde nace y crece un niño, hasta trasladarlo a la sociedad a la que pertenece; por lo cual, la manera en la que el niño se relaciona con el mundo externo, frecuentemente guarda una estrecha concordancia con la manera en la que se vincula con su entorno familiar, siendo entonces, dichas prácticas de crianza, una variable que podría convertirse en una posibilidad para anticipar algunos comportamientos de los niños.

Por su parte, Izzedin y Pachajoa (2009) afirman que las dimensiones fundamentales con las que se ayudan los padres para realizar dicha socialización son: el apoyo y el control. El control está relacionado con el mandato parental, mientras que el apoyo está vinculado a la comunicación que favorece la comprensión y el afecto y el razonamiento. Y dichas dimensiones generan unos estilos o prácticas de crianza.

La clasificación de las pautas y prácticas de crianza más referenciada en los distintos artículos de investigación sigue siendo la de Baumrind (1971), quien identificó tres tipos de control parental que difirieron en las características el uno del otro: autoritario, permisivo y democrático.

El estilo autoritario frecuentemente es rígido; en este modelo el acatamiento de la norma es lo que prevalece. Los padres con este estilo educativo favorecen la disciplina como prioridad de la educación, otorgándole mayor importancia al castigo que al diálogo y la comunicación con los hijos, limitando de esta manera la autonomía y la creatividad en el niño. Este modelo es el que comúnmente tiene efectos más negativos sobre el desarrollo social de los niños, ya que como respuesta al castigo suelen mostrar comportamientos hostiles, baja autoestima, desconfianza y conductas agresivas.

El estilo permisivo refleja una relación padre e hijo no directiva, basada en la falta de control parental y la flexibilidad excesiva. Los niños de este modelo generalmente crecen sobreprotegidos, con escasa disciplina y no se tienen en cuenta sus opiniones. Los padres evitan los castigos y las recompensas, no establecen normas, pero tampoco orientan al hijo.

El estilo democrático es también denominado equilibrado. Los padres que se adhieren a este modelo de crianza son más receptivos a las necesidades de los hijos, proporcionándoles responsabilidades, permitiendo que ellos mismos resuelvan problemas cotidianos, favoreciendo así la elaboración de sus aprendizajes, la autonomía y la iniciativa personal. Fomentan el diálogo y una comunicación periódica y abierta entre ellos y sus hijos, para que estos últimos comprendan mejor las situaciones y sus acciones. Los padres de este modelo establecen normas de forma clara, pero sin dejar de estar disponibles para la negociación orientando siempre al niño.

Cabe anotar que pocas veces los padres asumen un único estilo de crianza, sino que asumen alguno de ellos de acuerdo al momento o a lo que la situación requiera; también puede ocurrir que se generen prácticas de crianza contradictorias.

En cuanto a las pautas adecuadas de crianza, Pichardo, Justicia y Fernández (2009) sugieren que las más eficaces son: brindar apoyo, expresar empatía, generar una adecuada resolución de conflictos y una buena comunicación padres-hijos, implicación o

afectividad positiva, control de la conducta estableciendo límites claros y una apropiada disciplina. Estas características son propias del estilo democrático, que favorece el desarrollo de conductas socialmente adecuadas.

Así mismo, Ceballos y Rodrigo (1998) afirman que los padres democráticos promueven la negociación y responden a las demandas de sus hijos mostrando interés. Simultáneamente, explican las razones de las normas que establecen, respetan su independencia y toman decisiones en conjunto. Tienden a fomentar en los hijos comportamientos positivos en mayor medida, que a inhibir aquellos no deseados. Las normas que imponen se adecúan a las necesidades de los hijos, con unos límites muy claros que mantienen de forma coherente, exigiendo su cumplimiento.

5. METODOLOGÍA

Este texto se realiza fundamentado en una minuciosa revisión documental mediante antecedentes teóricos e investigaciones actuales que abordan los trastornos de conducta disruptiva y, específicamente, el trastorno negativista desafiante, desde la perspectiva de la intervención tanto neurocognitiva como psicosocial.

6. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta que los niños con TND requieren de pautas y prácticas adecuadas de crianza específicas para disminuir sus problemas de conducta, García, Arnal, Bazanbide, Bellido, Civera, González y Vergara (2011, p. 87) recomiendan las siguientes:

- Empatizar con los sentimientos del niño para lograr una mayor comprensión de determinadas situaciones y conductas, manifestándole que el afecto hacia él es incondicional y no depende de su conducta.
- Favorecer una comunicación verbal, no verbal y escucha activa adecuadas, que repercutan en el desarrollo de unas buenas habilidades sociales que funcionen como factor preventivo de conductas disruptivas.
- Establecer unas normas, rutinas y límites claros y concretos en la vida diaria, adaptados a la posibilidad de cumplimiento, haciendo al niño participe y conocedor de los mismos, para que sea capaz de comprender y anticipar las consecuencias de sus actos.
- Mantenerse firmes en los límites y sus consecuencias establecidas previamente con el niño.

- Enfatizar y reforzar las características personales y conductas positivas del niño, ya que hay una tendencia a resaltar únicamente lo negativo, dando por supuesto que el niño debe portarse bien, sabe lo que se espera de él y, por lo tanto, no hay que comunicárselo constantemente.
- Reforzar los esfuerzos por parte del niño para modificar su conducta.
- No categorizar a la persona («eres tonto, eres malo...») ante una conducta inadecuada, sino concretarla y ofrecer una alternativa de actuación expresada con un lenguaje apropiado.
- Reflexionar sobre las estrategias de resolución de problemas utilizadas hasta el momento, para ser conscientes de la necesidad de adquirir nuevas técnicas que permitan un afrontamiento y resolución de problemas más eficaz y positivo.
- Distribuir los espacios de tiempo de los miembros de la familia de manera que permitan disfrutar de actividades compartidas tanto en familia, exclusivas con el niño, en pareja o con amigos.
- En cuanto a la intervención con el niño, se busca promover en ellos habilidades para que aprendan a manejar sus emociones de forma tranquila y enfrentar de manera adecuada aquellas situaciones difíciles. Este entrenamiento puede llevarse a cabo individualmente o utilizando pequeños grupos.
- Es importante tener en cuenta que uno de los retos durante y después de la terapia será que los niños entrenados en estas técnicas sean capaces de generalizarlo o aplicarlo en el ambiente exterior.

REFERENCIAS

American Psychiatric Association [APA]. (2002). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Texto revisado (DSM-IV-TR)*. Barcelona: Masson.

Baumrind, D. (1971). Current patterns of parental authority. *Developmental psychology monographs*. 4, 1-103.

Ceballos, E. y Rodrigo, M. J. (1998). Las metas y estrategias de socialización entre padres e hijos. En M. J. Rodrigo y J. Palacios (Coord.). *Familia y desarrollo humano* (pp. 225-243). Madrid: Alianza Editorial.

De la Peña-Olvera, F. y Palacios-Cruz, L. (2011). Trastornos de la conducta disruptiva en la infancia y la adolescencia: diagnóstico y tratamiento. *Salud mental*, 34 (5), 421-427. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252011000500005&lng=es&tlng=es.

García, Á., Arnal, A., Bazanbide, M., Bellido, C., Civera, M., González, M., & Vergara, M. (2011). *Trastorno de la conducta. Una Guía de intervención en la escuela*. (Gobierno de Aragón. Departamento de Educación, Cultura y Deporte. Eds.). España: ACCENTIS. Recuperado de <http://diversidad.murciaeduca.es/orientamur/gestion/documentos/guia+portadas.pdf>

Izzedin, R. & Pachajoa, A. (2009). Pautas, prácticas y creencias acerca de crianza. *Ayer y hoy*. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/686/68611924005.pdf>.

Pichardo, M. C., Justicia, F. & Fernández, M. (2009). Prácticas de crianza y competencia social en niños de 3 a 5 años. *Pensamiento Psicológico*, 6 (13) 37-48.

Ramírez, M. A. (2005). Padres y desarrollo de los hijos: prácticas de crianza. *Estudios pedagógicos*, 31(2), 167-177. Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-

Vásquez, J., Feria, M., Palacios, L. & De la Peña, F. (2010). *Guía clínica para el trastorno negativista desafiante*. México: Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz.

LA ESCRITURA EMOCIONAL EN EL PROCESO DE RESOCIALIZACIÓN DEL HABITANTE DE CALLE

Sandra Milena Restrepo Escobar*

Tatiana María Jaramillo Toro**

Alberto André Restrepo Alzate***

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de esta ponencia es presentar los resultados de la investigación escritura emocional: una estrategia para la resocialización del habitante de calle adulto de Medellín, realizada en el año 2011 para optar al título de Magíster en Educación y Desarrollo Humano, que muestra el análisis de los cambios entre una evaluación antes y después de la ejecución de cinco talleres reflexivos de escritura emocional con un grupo de 22 habitantes de calle adultos en proceso de resocialización, para lo cual se utilizó un diseño metodológico ABA¹. Este fue un estudio empírico analítico de nivel descriptivo, correlacional y exploratorio, cuyos resultados muestran que la escritura emocional permitió a sus participantes tener una visión más realista de la situación que van a enfrentar al egresar de la institución que los acoge.

Este estudio se desarrolló en el marco de un proyecto del gobierno local de Medellín-Colombia, llamado Sistema de Atención al Habitante de Calle Adulto, específicamente, en el proceso de resocialización donde participan durante nueve meses, habitantes de calle entre 18 y 59 años de edad, quienes de forma voluntaria desean abandonar hábitos callejeros y lograr su reinserción socio-laboral.

* Aspirante al título de Magíster en Educación y Desarrollo Humano. Docente de tiempo completo de la Fundación Universitaria Luis Amigó. Grupo de Investigación de Farmacodependencia y otras adicciones. Medellín, Colombia. Correo electrónico; sandra.restrepoes@amigo.edu.co

** Licenciada en Educación, Español y Literatura de la Universidad de Antioquia. Independiente. Medellín, Colombia. Correo electrónico; bauri@gmail.com

*** Trabajador Social de la Universidad Pontificia Bolivariana. Trabajador Social Cootrafa. Medellín, Colombia. Correo electrónico; andremusical@yahoo.com

¹ El diseño ABA implica una evaluación inicial (A), una intervención (B) y una evaluación final (A).

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según el Centro de Información ONU SIDA, vivir en la calle en forma permanente o por períodos prolongados aumenta la vulnerabilidad de las personas, ya que es un espacio “urbano que no cumple los requerimientos mínimos necesarios para considerarse un lugar de habitación en condiciones aceptables para el bienestar y la calidad de vida de un ser humano”, pero razones estructurales del orden social, político y económico como “la desigualdad en las oportunidades y la inequidad en la distribución de la riqueza”, acrecientan cada vez más esta problemática (Correa, 2007a, p. 92).

En la actualidad, numerosos programas de intervención dirigidos a la población habitante de calle se han puesto en marcha alrededor del mundo, pero la complejidad y magnitud de sus problemáticas representan un reto social, institucional y estatal. En Medellín, según el censo de 2009, viven 3381 habitantes de calle, por lo cual el gobierno local de la ciudad ha desarrollado una labor dirigida a esta población desde 1992. A partir del año 2005 se inicia un abordaje integral, mediante procesos sociales de motivación e inclusión social, con una mirada desde la reducción del daño, acorde con la propuesta del Ministerio de Protección Social en su política nacional para la reducción del consumo de sustancias psicoactivas (2008).

El proceso de resocialización, orientado por un equipo multidisciplinario, consta de seis (6) etapas que son: acogida y adaptación, reconocimiento, replanteamiento de vida, fortalecimiento, desprendimiento gradual y seguimiento y egreso productivo. Son en estas últimas etapas donde se presenta un nivel de deserción alto asociado a crisis manifiestas en la recaída del consumo de sustancias psicoactivas y el retorno a la vida en calle. Es así como en la búsqueda de alternativas complementarias a esta intervención, surge la escritura emocional, técnica que se basa en la escritura de experiencias, pensamientos, emociones, creencias y deseos, por parte de un individuo o grupo de personas.

Los aportes investigativos sobre escritura emocional producidos en las últimas dos décadas destacan en su mayor parte las bondades de esta herramienta terapéutica en tratamientos de salud física y psicológica, fundamentada en el hecho de que “expresar la emoción sigue siendo un componente principal en la mayoría de las teorías de la psicoterapia”, no solo en forma oral sino también escrita (Graf, 2004, p. 1).

Desde esta perspectiva, este estudio representa un aporte fundamental que traza una ruptura respecto de las investigaciones precedentes, pues pese al notable aumento de estudios sobre escritura emocional, no se encontró ninguna experiencia documentada que relacionara los habitantes de calle con dicha técnica terapéutica, de ahí el carácter exploratorio de este estudio.

Esta investigación contribuye a que los habitantes de calle adultos usen en favor del propio desarrollo personal su capacidad de leer y escribir, derrumbando prácticas de exclusión que los confina en forma crónica a la falta de oportunidades para ejercer sus derechos como ciudadanos y para potenciar sus capacidades.

3. OBJETIVO

Analizar los cambios presentados en la evaluación inicial y final de un grupo de habitantes de calle en proceso de resocialización, después de haber pasado por un ciclo de talleres de escritura emocional.

4. REFERENTE TEÓRICO

A continuación, se presentan los planteamientos que contribuyen a la orientación de este trabajo.

4.1. Habitante de calle

Habitantes de calle son las personas que sin distinción de edad, sexo, raza, estado civil, condición social, condición mental u oficio, viven en la calle permanentemente o por períodos prolongados, y con ella establecen una estrecha relación de pertenencia y de identidad, haciendo de la vida de la calle una opción temporal o permanente, en contextos de una racionalidad y de una dinámica sociocultural que les es propia y particular (Ruiz, Hernández y Bolaños, 1998, p. 22).

Una de las características principales del habitante de calle es el nomadismo, además del rompimiento de vínculos afectivos (familiares o amigos); el consumo de sustancias psicoactivas, la disminución del cuidado de sí mismo en la alimentación, el aseo, la salud y la educación; la búsqueda de alternativas de subsistencia informales, vinculadas en ocasiones, con el ámbito de la ilegalidad. Según Correa (2007b), el conflicto armado, el desplazamiento, la violencia intrafamiliar, el desempleo y el narcotráfico, son factores de orden económico, político y social, que estimulan a quienes sufren estos flagelos, a vivir en la calle y hacen más explosivo este fenómeno.

4.2. Emoción

Pese a que sobre el concepto de emoción se han suscitado numerosos debates y controversias, en el marco de la presente investigación se retoman los aportes teóricos de Palmero, Guerrero, Gómez y Carpi (2006) y Lazarus (1969). La emoción está íntimamente relacionada con los procesos afectivos y como concepto orientador de esta investigación se asume que:

[La emoción] se corresponde con una respuesta multidimensional, con connotaciones adaptativas, que suele ser muy breve, muy intensa y temporalmente asociada con un estímulo desencadenante actual, tanto externo como interno, esto es, hace referencia a una relación concreta del sujeto con su ambiente en el momento presente (Palmero y otros, 2006, p. 17).

Para Zajonc (citado por Palmero y otros, 2006), la emoción es una respuesta a la valoración de la significación. Es decir, la emoción requiere de procesos cognitivos para generar tendencias.

En este estudio son importantes las construcciones teóricas sobre la emoción llevadas a cabo, tanto desde la psicología social, la cual da importancia comunicativa a la expresión emocional, como desde la psicología cognitiva, que centra la relevancia en la relación emoción-cognición. Es decir, se plantea que las creencias y pensamientos de las personas influyen en sus emociones y en sus comportamientos.

Por tanto, la emoción cumple un papel adaptativo aunque “tiene capacidad para desorganizar la jerarquía de las eventuales respuestas y manifestaciones que el individuo tenía programadas para ser ejecutadas” (Palmero y otros, 2006, p. 19).

4.3. Escritura emocional

En 1986, el psicólogo social James W. Pennebaker realizó su primer estudio de escritura emocional, donde demostró que los sujetos que escribían sobre un acontecimiento traumático, y las emociones, pensamientos y sentimientos producidos por este, necesitaban acudir en menor medida a las consultas médicas que un grupo control (Moix y Casado, 2011).

Desde entonces, numerosos estudios orientados bajo la misma perspectiva constructivista post-racionalista que indaga sobre la identidad personal y los procesos de cambio (Cabrera Casimiro, 2006), han sostenido que escribir acerca de las propias experiencias traumáticas tiene efectos positivos en la salud física y psíquica.

Según Pennebaker (1997), en su libro *Opening Up*:

La escritura resuelve traumas y dificultades, libera la mente y le permite sostener la atención en tareas nuevas e importantes. Generalmente, después de un evento estresante los individuos invierten mucho tiempo [...] pensando o rumiando acerca de los acontecimientos e igualmente tratando de no pensar en ellos (suprimirlos). El efecto paradójico de la supresión de pensamiento impide o dificulta el que la persona sostenga la atención en tareas nuevas e importantes. La escritura permite romper este efecto paradójico (citado por Rúa Rendón y Santa Guzmán, 2004, p. 23).

Esta investigación se aleja en parte del modelo de Pennebaker basado en escribir sobre experiencias pasadas, pues para aplicar esta técnica con habitantes de calle que buscan reconducir en el corto y mediano plazo su proyecto de vida, es preciso retomar otras posturas que además del pasado, permitan vincular la expectativa sobre el futuro. Así, Arciero (2004), citado por Irrázaval (2009, p. 2), plantea que “el proceso de configuración de la identidad narrativa hace posible ordenar la experiencia del devenir temporal a través del balance entre la integración del pasado y la anticipación de la experiencia futura”.

5. METODOLOGÍA

El enfoque de esta investigación es empírico analítico y su nivel de estudio descriptivo *correlacional*, centrado en la evaluación de un grupo expuesto a la técnica de la escritura emocional, mediante un diseño ABA, con la aplicación de un pre-test y un pos-test que compara las asociaciones que hacen los participantes sobre su desprendimiento del Sistema de Atención antes y después de la aplicación de la técnica.

5.1. Actores sociales

El grupo seleccionado está conformado por 22 habitantes de calle (una mujer y 21 hombres), participantes del proceso de resocialización del Sistema de Atención al Habitante de Calle Adulto de Medellín, con un nivel básico de alfabetización. Por tratarse de un grupo reducido no se realizó muestreo, sino que se trabajó con la totalidad de los integrantes de la fase de desprendimiento y algunos de la fase de fortalecimiento.

5.2. Técnicas e instrumentos

Por las características del estudio tipo AB se aplicó un pre-test antes de la exposición de los usuarios a la técnica de la escritura emocional y un pos-test luego de la exposición. Para el pre-test y pos-test se utilizó una técnica asociativa empleada en estudios sobre representaciones sociales, específicamente la nombrada por Araya (2002), como *construcción de pares de palabras* que “consiste en solicitar a la persona, a partir de un corpus que ella misma ha producido (por asociaciones libres, por ejemplo), que constituya un conjunto de pares de palabras que, según su criterio «deben ir juntas»” (p. 63).

La aplicación de la técnica se realizó dos veces por semana durante un mes, entre octubre y noviembre de 2011, en el marco de cinco talleres reflexivos en los cuales un facilitador, a quien previamente se entrenó en la técnica y en los talleres, de acuerdo con los objetivos buscados en el proyecto, condujo las sesiones en tres momentos: (1) encuadre y sensibilización inicial, (2) actividad de escritura emocional, (3) socialización voluntaria de lo escrito, reflexión y cierre de la sesión.

5.3. Consideraciones éticas

Para garantizar el respeto a la dignidad y la protección de los derechos y el bienestar de las personas que participaron en este estudio, se tuvieron en cuenta las consideraciones éticas establecidas en la resolución No. 008430 de 1993, del Ministerio de Salud de Colombia, para los procesos investigativos con seres humanos. De acuerdo con el artículo 11 de la citada resolución, este estudio se clasifica entre las investigaciones con riesgo mínimo, para lo cual se firmó consentimiento informado.

6. RESULTADOS

6.1. Datos sociodemográficos de la muestra poblacional

Es importante aclarar que la información que permitió caracterizar al grupo de usuarios que participaron en este estudio, fue obtenida a través de la base de datos del Sistema de Atención al Habitante de Calle de la ciudad de Medellín y de las entrevistas practicadas en su ingreso a este.

El grupo de usuarios que participó en esta investigación fue de 22 personas, pertenecientes a las etapas de desprendimiento y fortalecimiento. Solo una mujer hizo parte de la muestra. El promedio de edad que caracterizó este grupo estaba comprendido entre los 40 y 49 años, un 54,5%, seguido del 18,2%, con edades entre los 20 y 29 años. Con respecto a la escolaridad, el 45,5% de los usuarios de la muestra hizo su primaria completa, el 22,7%, la secundaria incompleta y este mismo porcentaje, la secundaria completa. Revisando la distribución porcentual del grupo de la muestra, el 81,8% tiene contacto con su familia y este mismo porcentaje manifiesta tener apoyo de familiares y amigos.

El tiempo reportado en calle por los usuarios de la muestra oscila entre 8 y 11 años, un 36,4%, seguido por el 22,7%, entre 1 y 3 años. El promedio de edad en que iniciaron su vida en la calle se encuentra en los 34 años, lo que indica una llegada tardía a esta condición y anticipa un mejor pronóstico para la no permanencia en la calle por parte del grupo.

6.2. Resultados del análisis Prueba T de Student

Para analizar los cambios presentados entre el test inicial y el final, se utilizó el estadístico prueba T de Student buscando establecer el orden, la frecuencia y la relación entre los diez pares de palabras construidos por cada participante, pero solo pudieron determinarse los dos primeros aspectos, ya que la relación entre cada par de palabras no pudo establecerse según el resultado del análisis de concurrencia realizado mediante

el software Evocation, el cual no mostró ninguna asociación significativa. Es decir, adicionalmente a la relación establecida con la palabra “desprendimiento” quería establecerse relaciones entre los pares de palabras pero, la muestra y la movilidad de las personas durante la aplicación, no permitieron hacer este análisis.

Se conjetura que la asociación entre pares de palabras no fue posible por el nivel incipiente de alfabetización en los habitantes de calle que participaron en el estudio, pues la producción de textos no es una práctica de uso habitual en la vida cotidiana de esta población. Así, solo se consideró la frecuencia y el orden de aparición de esta lista de palabras en el test inicial y final, para lo cual se consideraron los valores significativos, es decir, que presentaron un resultado $p < 0,05$ (ver tabla 1.).

Tabla 1

Prueba T de Student

Par	Palabra antes y después	Media	Desviación Típica	Sig
Par 1	A Firmeza	3,55	1,18	0,936
	D Firmeza	3,89	0,55	
Par 2	A partir	4,02	1,51	0,001
	D partir	5,32	1,31	
Par 3	A Emprender	4,48	1,81	0,002
	D Emprender	6,82	2,61	
Par 4	A Cambiar	1,73	0,35	0,000
	D Cambiar	2,00	0	
Par 6	A Abstinencia	1,00	0	0,005
	D Abstinencia	1,68	0,18	
Par 7	A Responsabilidad	2,09	0,42	0,000
	D Responsabilidad	3,00	0	
Par 9	A Progresar	3,54	0,86	0,013
	D Progresar	2,63	0,63	
Par 13	A Respetar	1,54	0,21	0,004
	D Respetar	2,00	0	
Par 17	A Fortaleza	1,95	0,44	0,047
	D Fortaleza	2,61	0,94	
Par 18	A Autonomía	1,47	0,22	0,002
	D Autonomía	1,00	0	
Par 19	A Desvincular	3,47	0,67	0,000
	D Desvincular	4,41	0,91	
Par 20	A Habilidades	3,72	1,05	0,000
	D Habilidades	1,00	0	

Nota: datos obtenidos del análisis del software SPSS con los resultados del pre-test y pos-test.

Debido a la gran movilidad de la población, se realizó un análisis de los valores perdidos, comprobando que no se alteró la confiabilidad en la medición y se seleccionaron para la interpretación solo aquellas palabras escritas por más de tres participantes. Las palabras que aumentaron posterior a los talleres de escritura emocional fueron: “emprender”, “partir”, “desvincular”, “firmeza”, “responsabilidad”, “cambiar”, “fortaleza”, “respetar” y “abstinencia”. Mientras que los términos “progresar”, “habilidades” y “autonomía”, disminuyeron.

Nótese que el aumento de las primeras da cuenta de una visión bastante optimista frente al desprendimiento institucional, ya que la partida y desvinculación de la institución que los acoge representa para ellos asumir el reto de emprender nuevos proyectos laborales y familiares que les implica procesos de cambio radicales en su estilo de vida y les exige mucha fortaleza para lograr estar en sobriedad. En el conjunto de las palabras mencionadas, puede además notarse la influencia de los contenidos del proceso de resocialización en sus destinatarios.

En contraste con lo anterior, sobresalen los términos “progresar”, “habilidades” y “autonomía” porque si bien tienen una carga semántica positiva como las palabras anteriores, el hecho de que hayan disminuido en la prueba final da cuenta de su carencia, del vacío que representa para estas personas enfrentar su resocialización, en las circunstancias que ofrece el trabajo informal, donde sus habilidades reales son insuficientes para desempeñar una labor en condiciones estables y dignas. De ahí la dificultad para alcanzar una mayor autonomía y, por consiguiente, lograr progresar, en un entorno competitivo y globalizado.

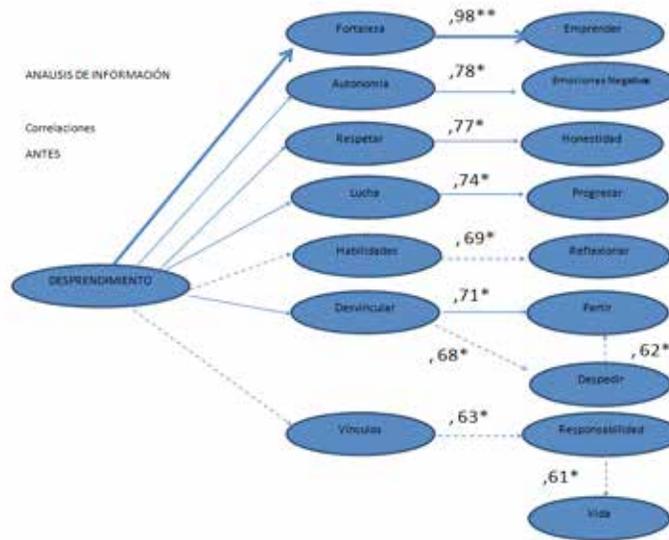
Con base en el análisis de la prueba T de Student, podría inferirse que posterior a la práctica de la escritura emocional, los participantes mostraron una visión más realista y próxima a la situación que van a enfrentar en el egreso y una mayor conciencia de las dificultades y limitaciones ante los retos que deben enfrentar.

6.3 Resultados del análisis de correlaciones

Las correlaciones se realizaron en dos momentos, antes y después de los ejercicios de escritura emocional, con cada par de palabras escritas en el pre-test y pos-test, asociadas a la palabra “desprendimiento”. A continuación se presentan las correlaciones más significativas de antes y después.

En los resultados de antes se evidencia una tendencia a relacionar la palabra desprendimiento con valores y sentidos que han sido recalcados durante todo el proceso de resocialización y que han sido objetivos en cada una de las etapas (ver figura 1.).

Figura 1. Correlaciones antes



Nota: figura de relaciones de los datos obtenidos del análisis del software SPSS con los resultados del pre-test y pos-test.

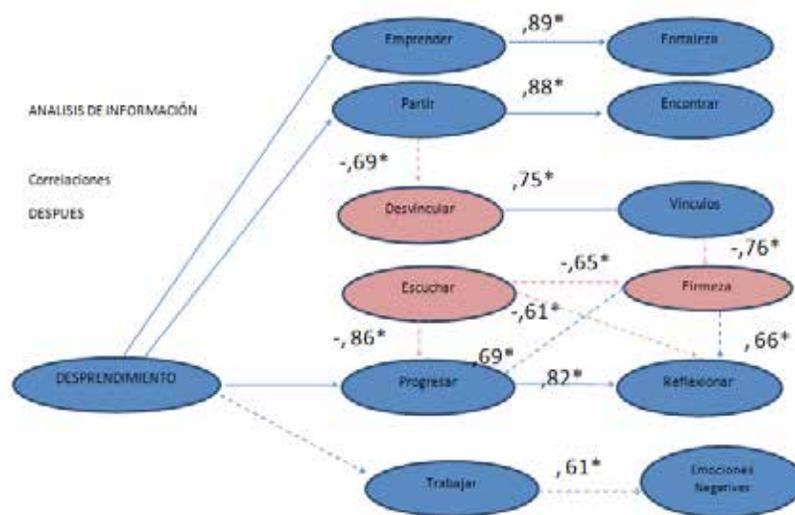
La correlación más alta se presenta entre el par de palabras *Fortaleza-Emprender* (0,98), la cual remite a la etapa anterior del proceso de resocialización, o sea la etapa de fortalecimiento, pues uno de sus objetivos específicos es “fortalecer la autonomía, la responsabilidad, y la autogestión laboral en cada uno de los usuarios/as”, aspectos descritos en las Especificaciones Técnicas del proyecto de la Secretaría de Bienestar Social (Alcaldía de Medellín, 2011, p. 39). De esta forma, se hace evidente una importante apropiación de los sentidos e intenciones que orientan los contenidos en la etapa de fortalecimiento.

Respecto de la correlación *Autonomía-Emociones negativas* (0,78) hay que aclarar que en el grupo de emociones negativas se integraron todas las palabras que hacían referencia a miedo, temor, angustia e incertidumbre. Este aspecto evidencia el temor que los usuarios expresan de salir del Sistema de Atención al Habitante de Calle, debido a las pocas oportunidades laborales que encuentran, lo que desencadena recaídas en el consumo, dado que después de haber alcanzado la etapa de desprendimiento se restringe su ingreso a los centros de atención básica, estableciendo mayor exigencia en la recuperación y limitando el tiempo para retomar nuevamente el proceso de resocialización.

En las correlaciones encontradas después de la exposición a los talleres de escritura emocional, se mantiene la relación entre *Fortaleza y Emprender* (0,89). Además, se presenta una triangulación positiva entre *Firmeza, Progresar y Reflexionar*, pero a su vez sostiene relaciones inversas con *Escuchar*. Esto podría explicarse bajo la hipótesis

de que en las últimas etapas del proceso de resocialización, los usuarios asumen que ya han recibido del equipo interdisciplinario las bases requeridas para su egreso, pero que deben asumirlas desde el actuar, para incorporar lo recibido en su vida práctica. De igual modo, se infiere que la reflexión y la firmeza son aspectos para desarrollar en su introspección. Es precisamente esta triangulación lo que podría estar revelando el desprendimiento, producto del proceso de resocialización (ver figura 2).

Figura 2. Correlaciones después



Nota: datos obtenidos del análisis del software SPSS con los resultados del pre-test y pos-test.

Así mismo, aparece otra correlación inversa entre *Vínculos-Firmeza* ($-0,76$), lo que podría interpretarse como una negociación permanente de los vínculos y las relaciones interpersonales, que genera en muchas ocasiones sacrificios, sometimientos o tener que ceder y poner por encima los deseos e intereses de otros. Esto evidencia que las situaciones conflictivas asociadas a vivir en la calle, han generado en esta población un alejamiento de sus familiares y volver a vincularse implica para ellos cumplir con exigencias y compromisos para restablecer la confianza. Esta interpretación es hipotética ya que no hay un modelo teórico que sustente esta problemática con los habitantes de calle, lo que estimula a continuar con esta línea de investigación para poder ampliar los análisis de las correlaciones mencionadas y sus posibles interpretaciones.

7. CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados del análisis correlacional, la escritura emocional le permitió a los participantes tener una visión más realista y próxima a la situación que van a enfrentar en el egreso y tomar conciencia de sus limitaciones y dificultades, lo que implicó exteriorizar las emociones negativas que conlleva el desprendimiento institucional.

Se identificó que las principales preocupaciones de los habitantes de calle en la fase de desprendimiento dentro del proceso de resocialización, se centran en la estabilidad laboral y el restablecimiento o conformación de una relación afectiva o el retorno a la familia, asociado además con el mantenimiento de la abstinencia en el consumo de sustancias psicoactivas.

En los textos de los participantes se denota un alto grado de apropiación de los principios y valores que orientan el proceso de resocialización en el cual están inmersos. Dicha apropiación podría obedecer a la deseabilidad social que ellos esperan generar como respuesta auténtica en su reinserción a la sociedad y la imagen favorable de sí mismos se corresponde con la adaptación al entorno.

Aunque los habitantes de calle de este estudio tenían un nivel básico de alfabetización, su activa interacción en los talleres de escritura emocional, tanto en los momentos de socialización como en la escritura de textos, da cuenta de la disposición y apertura de los participantes para acceder a sus propias experiencias y emociones. Pudo haber incidido en este comportamiento el uso de estrategias como la música, el cine y la literatura, lo mismo que la metodología del taller reflexivo.

El hecho de que el eje de este estudio estuviera fundamentado en el uso terapéutico de una tecnología tan sofisticada como es la escritura, planteó algunos retos y preguntas sobre el papel de la cultura escrita con relación al estado de marginación social, económica y política de los habitantes de calle.

La prueba ANOVA no arrojó diferencias significativas entre las personas más expuestas a los talleres y las menos expuestas. Es importante resaltar que este estudio es de carácter exploratorio, por tanto, sus resultados no pretenden ser concluyentes. Se conjetura que para obtener cambios significativos se requiere mayor intensidad en la frecuencia y la cantidad de oportunidades de exposición a la escritura emocional de los usuarios del proceso de resocialización.

El fortalecimiento de la dimensión emocional de los usuarios en proceso de resocialización, sería de vital importancia para el proyecto habitante de calle, ya que la emoción es un agente activador de la motivación y el aprendizaje, un facilitador en la toma de decisiones y procesos de cambio de los seres humanos.

REFERENCIAS

Alcaldía de Medellín. Secretaría de Bienestar Social. (2011). *Informe sobre perfil del habitante de calle adulto 2011*.

Araya, S. (2002). Las representaciones sociales: ejes teóricos para su discusión. *Cuadernos de ciencias sociales*, (127). San José: Flacso.

Cabrera Casimiro, E. (2006). Efectos terapéuticos de la escritura emocional o expresiva. *Publicación periódica del Colegio Oficial de Psicólogos de las Palmas*, (89), 9-12.

Correa, M. E. (2007a). Para una nueva comprensión de las características y la atención social a los habitantes de calle. *Revista Eleuthera*, (1), 91-102. Recuperado de http://eleuthera.ucaldas.edu.co/downloads/Revista1_6.pdf

Correa, M. E. (2007b). La otra ciudad, otros sujetos: los habitantes de la calle. *Revista del Departamento de Trabajo Social*, Universidad Nacional de Colombia. (9), 37-56.

Graf, M. C. (2004). *Written emotional disclosure: what are the benefits of expressive writing in psychotherapy?* (Tesis doctoral). Drexel University. Pennsylvania.

Irrázaval, L. M. (2009). Un marco narrativo-histórico para la terapia post-racionalista: actualización de los principios psicoterapéuticos. *Revista de psicoterapia*, (16), 155-178.

Lazarus, O. E. (1969). Adaptación Psicológica y emociones. *Revista Latinoamericana de psicología. Redalyc*. Recuperado el 3 de febrero de 2011 de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/805/80501302.pdf>

Ministerio de Protección Social. (2008). *Política Nacional para la Reducción del Consumo de Sustancias Psicoactivas*. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.

Ministerio de Salud de Colombia. (1993). *Resolución N° 008430 de 1993*. Bogotá.

Moix, J. & Casado, M. I. (2011). Terapias psicológicas para el tratamiento del dolor crónico. *Clínica y Salud*, 22(1), 41-50. doi: 10.5093/cl2011v22n1a3

Palmero, F., Guerrero, C., Gómez, C. & Carpi, A. (2006). Certezas y controversias en el estudio de la emoción. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, (9), 1-25. Recuperado de <http://reme.uji.es/articulos/numero23/article1/article1.pdf>

Pennebaker, J. W. (1997). *Opening up: the healing power of expressing emotion*. New York: Guilford Press.

Rúa Rendón, J. A. y Santa Guzmán, M. C. (2004). *La técnica de la escritura emocional: una revisión documental* (Monografía). Medellín: Universidad de Antioquia.

Ruiz, J. O., Hernández, J. M. & Bolaños, L. A. (1998). *Gamines, instituciones y cultura de la calle*. Santafé de Bogotá: Corporación Extramuros, Ciudad y Cultura.

LAS REPRESENTACIONES SOCIALES DE LOS PROFESIONALES QUE INTERVIENEN LAS ADICIONES NO QUÍMICAS EN EL VALLE DE ABURRÁ

Gustavo Adolfo Calderón Vallejo*

Cesar Augusto Jaramillo Jaramillo**

Henry Holguín Osorio***

Damien Le Gal****

1. INTRODUCCIÓN

Desde una base científica incipiente, se están haciendo intentos de prevenir y tratar las adicciones comportamentales con los paradigmas epistemológicos y metodológicos que se tienen disponibles para comprender e intervenir las adicciones químicas en el contexto colombiano. Sin tener certeza sobre los factores psicosociales que originan, previenen o sirven para tratar una problemática específica, se deben buscar respuestas a las diversas dudas que surgen sobre esos comportamientos adictivos.

Se observa que el abordaje de las conductas adictivas comportamentales es un campo de preocupación científica muy amplio y complejo, cuyos límites están aún difusos, pues es relativamente poco estudiado; esta afirmación cobra mayor relevancia, si se compara con los amplios y profusos estudios de las llamadas adicciones a las drogas, las cuales han sido profusamente estudiadas y delimitadas con claridad científicamente.

* Magister, Docente, Fundación Universitaria Luis Amigó, Grupo de Investigación en Farmacodependencia y Otras Adicciones, Medellín-Colombia. Correo electrónico: gcaldero@funlam.edu.co

** Magister, Docente, Institución Universitaria de Envigado, Medellín-Colombia. Correo electrónico: ceauja@gmail.com

*** Especialista, Docente, Fundación Universitaria Luis Amigó, Medellín-Colombia. Correo electrónico: henryholguinosorio@gmail.com

**** Doctor en Ciencias del Lenguaje, Docente, Fundación Universitaria Luis Amigó, Medellín-Colombia. Correo electrónico: damien.legalle@amigo.edu.co

Entre otros efectos de una adicción comportamental está la disminución en el rendimiento escolar o el laboral, pues la conducta adictiva impide el adecuado funcionamiento del sujeto en estos ámbitos y suelen producirse ausencias e incumplimientos, aparecen los problemas económicos y de relaciones motivadas por el abandono de sus responsabilidades y por el intento de ocultar su problema, mintiendo sobre el mismo a las personas más cercanas. Esto acompañado de la pérdida de autoestima y del sentimiento de culpa que suele no abandonar al adicto (Madrid Salud, 2011).

Pero más allá de la problemática misma, el centro de atención en este tema se quiere colocar en los profesionales que intervienen a las personas con estas adicciones, en la medida en que además de sus conocimientos académicos y científicos poseen representaciones sociales desde las cuales complementariamente actúan sobre el problema y este hecho puede tener efectos muy distintos en los tratamientos. Téngase en cuenta que las representaciones sociales son tomadas como imágenes simbólicas, pero al mismo tiempo reales, que tienen por finalidad dar a las colectividades unos medios que han sido convenidos intersubjetivamente por los mismos sujetos para conseguir una mejor relación y comunicación.

En la base de esta intención investigativa, está la creación de la Maestría en Adicciones, en modalidad presencial en la Funlam, para la que se reconoce que la temática se convierte en un objeto de estudio pertinente, en la medida en que su comprensión y desarrollo ameritan y demandan un acercamiento teórico y práctico que garantice calidad académica en cada una de las futuras cohortes.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Son pocos los estudios (Tobón, Cano y Londoño, 2010) que existen en Colombia sobre las generalidades de las adicciones comportamentales, aunque se pueden observar investigaciones específicas de algunas adicciones de este tipo (Zapata, Torres y Montoya, 2011), se debe ampliar el soporte teórico y aplicado para mejorar la intervención en este grupo de adicciones.

Para el contexto académico y para los ámbitos de la salud es de importancia no solo tener claro en qué consisten las adicciones comportamentales, sino específicamente cuáles son las representaciones sociales sobre estas que circulan en los actores profesionales del contexto local; esta es una de las bases para establecer los procesos formativos de los futuros profesionales, especialistas y magister, pues son ellos los convocados a intervenir las adicciones comportamentales, desde la prevención y el tratamiento, en cualquier ámbito geográfico y socio-cultural donde se desempeñen.

La necesidad de un conocimiento mayor se manifiesta específicamente en los formados en las Ciencias Sociales y la Salud, a quienes corresponde intervenir a diversos grupos poblacionales afectados por estas adicciones. Ese camino de conocimiento se debe iniciar con el abordaje de las representaciones sociales que tienen estos profesionales en la actualidad y confrontarlo con los referentes teóricos que existen a nivel internacional y los pocos que existen a nivel nacional y local.

Esas imágenes mentales que se tienen del mundo, construidas en el desarrollo de la cultura interactivamente y que se expresan en forma de representaciones sociales, son asumidas por todos los seres, en este caso por médicos, psicólogos, trabajadores sociales, pedagogos, entre otros; concomitantes con las representaciones coexisten su formación disciplinar, que se defiende como científica, los modelos de intervención que tienen las instituciones, que por lo regular también se sustentan como científicas y que a veces coinciden o no con las perspectivas disciplinares del profesional.

Toda esta carga científica y de representaciones sociales la recibe el paciente en forma consiente o no y la vivencia en forma crítica o no. Existe la certeza que esas acciones tendrán efectos concretos en su salud mental y física y en las vidas de quienes lo rodean. Por ejemplo, un profesional terapeuta, puede tener además de los conocimientos disciplinares que aplica, algunas posiciones frente a esos conocimientos.

Investigar sobre las adicciones comportamentales en esta década es un tema prioritario, tanto en los espacios educativos como en el medio social, porque los comportamientos compulsivos están afectando el desempeño normal de los diferentes grupos poblacionales. Por ello se requiere conocer la concepción de la problemática desde el ámbito local y relacionarla con los postulados científicos del ámbito internacional; y de esta forma cumplir con la responsabilidad social de dar orientaciones a los entes gubernamentales encargados de la salud pública, las EPS e IPS, las ONG y los grupos de profesionales que intervienen las adicciones en las distintas instituciones públicas y privadas.

En este sentido, el estudio pretende describir, desde la palabra de los profesionales, desde las fuentes documentales referenciadas y desde los resultados que identifiquen los investigadores, las representaciones sociales con que actúan dichos profesionales.

Ante este panorama surge como pregunta para responder desde lo investigativo: ¿Cuáles son las representaciones sociales sobre las adicciones comportamentales en los profesionales de las Ciencias Sociales y de la Salud, que les corresponde intervenir en los municipios pertenecientes al Valle de Aburrá?

3. JUSTIFICACIÓN

Los trabajos investigativos en la actualidad demandan posturas interdisciplinarias, que tienen mayor viabilidad cuando los profesionales de las diferentes áreas estudian los problemas a partir de un análisis contextualizado de las realidades que se viven, y cuando logran en los aspectos epistémicos, teóricos y metodológicos puntos de encuentro para el abordaje multidisciplinar de objetos de estudio, como son en este caso las adicciones comportamentales.

La propuesta de investigación que se presenta en este documento posibilita el trabajo colaborativo entre los participantes de tres grupos inscritos en Colciencias, retomando su experiencia en procesos de indagación y, específicamente, en lo relacionado con trabajos de campo e interpretación. Pero también logra con su desarrollo la formación investigativa de estudiantes que se incluyeron en este proyecto.

Para que el trabajo responda a una realidad contextualizada, es necesario tener un acercamiento a distintos profesionales, que se ven abocados desde su quehacer a establecer estrategias de intervención frente a las diversas manifestaciones de las adicciones no químicas, también llamadas comportamentales; esta aproximación permitirá generar un acumulado valioso desde lo teórico práctico que podrá ser utilizado para el ofrecimiento de servicios y asesorías en la intervención de las adicciones comportamentales, que aportará a políticas públicas en el ámbito local, nacional e internacional y contribuirá así al mejoramiento de la calidad de vida de la población afectada por dichas adicciones.

4. OBJETIVO

Caracterizar las representaciones sociales sobre las adicciones comportamentales en los profesionales de las Ciencias Sociales y de la Salud, que les corresponde intervenir en el año 2014 esta problemática en municipios pertenecientes al Valle de Aburra, con el fin de proponer lineamientos preventivos para estas adicciones.

5. REFERENTE TEÓRICO

5.1 Las adicciones comportamentales

La problemática de las conductas adictivas es más vasta y compleja y va más allá del trastorno por uso de sustancias psicoactivas legales o ilegales que afectan el sistema nervioso central, pues la adicción en el ser humano tiene alcances superiores al de la farmacodependencia, ya que incluye un variopinto de conductas y de “objetos adictivos”,

tales como: la ludopatía, algunos tipos de trastornos alimentarios, la compra compulsiva, las conductas sexuales compulsivas, las relaciones sociales dependientes, la dependencia de Internet y a las tecnologías de información y comunicaciones, a la vigorexia, la ergomanía, adicción al riesgo, entre otras.

Las adicciones comportamentales pueden ser reconocidas con términos tales como: adicciones sin droga, adicciones no químicas, adicciones sociales, adiciones de conducta, socio-adicciones, adicciones psicológicas o adiciones atípicas, pero independiente del término con que sean rotuladas, lo que sí se observa es que cada vez más en la contemporaneidad, ocupan un sitio de mayor interés entre los profesionales de las ciencias sociales y de la salud que se ocupan de ellas.

El estudio avanza, entendiendo por adicciones comportamentales una pérdida de control de la persona ante cierto tipo de conductas que tienen como características producir dependencia, síndrome de abstinencia, tolerancia, vivir para y en función de esa conducta (Becoña y Cortés, 2011).

5.2 Las representaciones sociales

Las representaciones sociales son entidades intangibles que circulan, se cruzan y se cristalizan en nuestro universo cotidiano por medio de una palabra, un gesto, un encuentro. La mayor parte de las relaciones sociales, de los objetos producidos o consumidos, de las comunicaciones intercambiadas están impregnadas de ellas. Esta definición permite entonces pensar las representaciones sociales (RS) como un “ente” activo que subordina y direcciona de manera subterránea nuestra sociedad. Téngase en cuenta que las RS se producen, se recrean y se modifican en el curso de las interacciones y las prácticas sociales: este es su estatus ontológico. Lo que permite calificar de sociales a las representaciones no son tanto sus soportes individuales o grupales como el hecho de que sean elaborados durante los intercambios comunicativos y la interacción de las instituciones (Moscovici, 2002).

Dicha sociabilidad constitutiva ha sido puesta en evidencia al tratar la diversidad de las prácticas sociales inscritas en las categorías de género, etnicidad, nacionalidad, condición social y salud mental investigadas en diversos estudios durante estas últimas décadas (Kaplan y Castorina, 2003, p. 12).

De manera complementaria, las representaciones sociales, que son simbólicas y mentales, también son reales aunque no sea una realidad física; se construyen a partir de lo concreto real colectivo, por ejemplo, las prácticas profesionales, van a lo concreto pensado y/o imaginado y viceversa.

Aun cuando algunas representaciones sociales parezcan más racionales que otras, todas son racionales. “Las representaciones científicas pueden parecer más racionales que las representaciones religiosas, este tipo de idea queda descartada si se adopta seriamente la postura de que el concepto de representación social es instituido únicamente por una cultura” (Moscovici, 2003, p. 97).

Teniendo en cuenta una aproximación al concepto en Moscovici, se puede entender por representaciones sociales un:

Sistema de valores, ideas y prácticas que tiene una doble función: en un primer lugar, establecer un orden que permita a los individuos orientarse en su mundo social y material y dominarlo; y en segundo término, permitir la comunicación entre los miembros de una comunidad, aportándoles un código para el intercambio social y un código para denominar y clasificar de manera inequívoca los distintos aspectos de su mundo y de su historia individual y grupal Castorina J.A. (Moscovici, 1973, citado en Duveen & Lloyd, 2003 p. 32).

El concepto de representaciones sociales hace referencia al modo como los sujetos sociales aprenden los acontecimientos de la vida diaria, las características del medio ambiente, toda la información que en ese medio se mueve, los seres con que actuamos en el contexto, incluyendo los conocimientos cotidianos. Para Moscovici (1985) existen dos procesos principales en las representaciones sociales, uno es la objetivación, en donde la representación permite intercambiar percepción y concepto; la objetivación posibilita que las representaciones se proyecten en el mundo de tal modo que lo abstracto se convierta en concreto. El otro proceso es anclaje, se refiere a enraizamiento social de las representaciones. O dicho de otro modo, la intervención de lo social se traduce en el significado y la utilidad. En el anclaje lo no familiar o remoto es asimilado dentro de las categorías conocidas de la cognición cotidiana. Sumado a esto, Una de las definiciones más completas que brinda Moscovici afirma que la:

Representación social es un conjunto de conceptos, enunciados y explicaciones originados en la vida diaria, en el curso de las comunicaciones interindividuales. En nuestra sociedad se corresponden con los mitos y los sistemas de creencias de las sociedades tradicionales; incluso se podría decir que son la versión contemporánea del sentido común... constructos cognitivos compartidos en la interacción social cotidiana que proveen a los individuos de un entendimiento de sentido común, ligadas con una forma especial de adquirir y comunicar el conocimiento, una forma que crea realidades y sentido común (Moscovici, 1981, citado en Perera, 2005, p. 44).

Por su parte, Raiter (2001) define las representaciones sociales como las imágenes (inmediatas) del mundo presentes en una comunidad lingüística cualquiera. Representación se refiere, en este contexto, a la imagen (mental) que tiene un individuo cualquiera, es decir, un hablante cualquiera de cualquier comunidad lingüística, acerca de alguna cosa, evento, acción, proceso no mental que percibe de alguna manera. Esta represen-

tación, en la medida en que es conservada y no reemplazada por otra, constituye una creencia y es la base del significado que adquiere cada nuevo estímulo relacionado con esa cosa, evento, acción o proceso.

Con base en las anteriores definiciones, se asume que las representaciones sociales son imágenes, conceptos y conjunto de conocimientos cotidianos que tiene una sociedad; estas se construyen básicamente por medio del lenguaje y son las que permiten construir a los sujetos un mundo estable basado en creencias y prácticas determinadas.

6. METODOLOGÍA

El proyecto avanza desde un enfoque hermenéutico porque busca describir, y en un primer momento interpretar, las representaciones sociales que se tienen sobre las adicciones comportamentales desde la perspectiva de unos actores sociales: los profesionales de las ciencias sociales y de la salud que las intervienen en el Valle de Aburrá.

Por lo que se refiere a las técnicas que se emplean para lograr este cometido son: la entrevista semi-estructurada y el diario de campo, que permiten con una muestra intencionada de los profesionales del Valle de Aburrá que intervienen estas conductas, recolectar datos cualitativos desde sus condiciones de intervención, y con aproximaciones inductivas, identificar las representaciones, para alcanzar el objetivo del proyecto.

En cuanto a las fuentes que proveen la información, se hizo una selección de profesionales a conveniencia; se eligieron por tener un rol importante en las intervenciones en adicciones comportamentales en instituciones que las atienden. Las instituciones donde se contactaron a los profesionales, se seleccionaron de acuerdo con la existencia real y la autorización de funcionamiento por el Ministerio de Protección Social.

Toda la aplicación de los instrumentos se realizó previo consentimiento informado. Se hizo revisión documental y registró en fichas bibliográficas y de contenido, los instrumentos para el trabajo de campo fueron validados por el juicio de tres profesionales expertos sobre el tema.

Se generaron consensos con el grupo para definir las categorías iniciales susceptibles de interpretación y se revisaron fuentes bibliográficas. Se cuenta con un plan ajustable a las categorías emergentes para las interpretaciones cualitativas.

En cuanto a las estrategias de análisis conjunto, se realiza una triangulación de las fuentes primarias, secundarias y el saber en discusión de los investigadores.

Para un mejor procesamiento de la información se realizará una base de datos que soportará los textos de análisis, para ello el principal recurso tecnológico utilizado es el programa para análisis cualitativo Atlas TI versión 5.5. Se utilizará para la fragmentación de los textos en citas, en la codificación y el apoyo de anotaciones. Teniendo como punto de partida los denominados networks se desarrollan procesos de tipificación graficada, los cuales propician el pensamiento visual.

7. CONSIDERACIONES PARCIALES

Las representaciones en los profesionales que intervienen las adicciones comportamentales, se interpretan a partir de cuatro ejes categoriales que están implícitos en dichas representaciones. El trabajo con dichos ejes categoriales sigue teóricamente a Araya (2002), son ellos:

- La percepción: hace referencia a la captación que logran las personas, a partir de esquemas y significados socialmente construidos y a la existencia de una visión del mundo que tienen esas mismas personas, que son las que perciben. Una de las formas en que los individuos conocen el mundo que los rodea es mediante relaciones comunicativas que se van generando por medio del sentido común, esas representaciones que allí se constituyen y que contribuyen a organizar su vida cotidiana.
- La actitud: esta expresa el aspecto más afectivo de la representación, por constituir una reacción emocional acerca de la situación que se considere. Este elemento siempre va a estar presente; en otras palabras, las personas en todo momento van a tener actitudes que se pueden observar como reacciones emocionales primarias.
- Las creencias: sea por convicción o en una forma inconsciente, van generando una tendencia a convertirse en normas para la acción. Aunque la creencia por sí misma no es una representación social, si es uno de los elementos que conforman las representaciones; socialmente está representado lo que yo creo.
- Entornos vividos: son espacios públicos y privados que están llenos de contenidos sociales y culturales, en las representaciones importan en tanto dejan huella simbólica que se expresa en los comportamientos que se representan.

Con estos ejes categoriales se están interpretando, al momento de escribir esta contribución, los resultados de las respuestas obtenidas de los profesionales y lo observado por los investigadores en torno a los siguientes aspectos: Cuál es su concepción de ser humano; cómo concibe la adicción desde la disciplina; qué hace que una persona

sea adicta y otra no; en la institución, cómo se concibe la adicción; qué es una adicción comportamental; en qué consiste el tratamiento; cuáles son las adicciones comportamentales; qué adicciones le ha correspondido atender; cual ha sido su experiencia con las adicciones comportamentales.

También se exploran aspectos como: si utiliza algún modelo para la intervención, en qué consiste, qué metodología de intervención considera más pertinente, conoce modelos de intervención en otras instituciones, cuáles son las características de esos modelos, cuál terapia es más efectiva para tratar las adicciones comportamentales, la terapia varía de acuerdo a la adicción o es la misma, cómo debería ser la intervención de las adicciones comportamentales, cuáles son las fases, qué imaginarios ha observado en el tratamiento de las adicciones comportamentales, desde su experiencia qué intervenciones no son válidas para el tratamiento de las adicciones comportamentales.

En síntesis: la diversidad de profesionales que intervienen dichas adicciones, además de conocimientos científicos que refieren los estudios basados en la evidencia, poseen una serie de imágenes mentales construidas en el desarrollo de su cultura y que se expresan en forma de creencias, actitudes y prácticas (Moscovici, 2003). Las representaciones sociales pueden ser de varios órdenes: los contextos en que se formó el profesional, los modelos de las instituciones en que le corresponde trabajar, la concepción sobre la adicción y especialmente el concepto que tenga sobre el adicto como ser humano. Si el profesional considera que el adicto es un enfermo irrecuperable y sin voluntad, su intervención puede tener una perspectiva distinta, a cuando lo reconoce como un ser de derechos, que atraviesa por un trastorno adictivo, pero tiene posibilidades de participar en su recuperación.

REFERENCIAS

- Araya, S. (2002). *Las representaciones sociales: ejes teóricos para su discusión*. Cuaderno de Ciencias Sociales, 127. Costa Rica: FLACSO. Recuperado de <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/ICAP/UNPAN027076.pdf>
- Becoña, E. & Cortés, T. (2011). *Manual de adicciones para psicólogos especialistas en psicología clínica en formación*. Valencia: Socidrogalcohol. Recuperado de <http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/publica/pdf/ManualAdiccionesPires.pdf>
- Duveen, G. & Lloyd, B. (2003). *Las representaciones sociales como una perspectiva de la psicología social*. Pp. 29-39. En: Castorina J.A. Representaciones sociales, problemas teóricos y conocimientos infantiles. Barcelona: Gedisa.

- Madrid Salud. (2011). *Adicciones sin drogas (I)*. Madrid: Ayuntamiento de Madrid. Recuperado de http://www.madridsalud.es/temas/adicciones_sindrogas_I.ph
- Moscovici, S. (1985). *Psicología Social*. Barcelona: Paidós.
- Moscovici, S. (2002). *La representación social: Un concepto perdido*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Moscovici, S. (2003). *La conciencia social y su historia*. En: J. A. Castorina. Representaciones sociales, problemas teóricos y conocimientos infantiles (pp. 91-110). Barcelona: Gedisa.
- Perera, M. (2005). *A propósito de las representaciones sociales. Apuntes, teóricos, trayectoria y actualidad*. La Habana: Caudales.
- Kaplan, C. V. y Castorina, J. A. (2003). *Las representaciones sociales: problemas teóricos y desafíos educativos*. En: Castorina J. A. Representaciones sociales, problemas teóricos y conocimientos infantiles (pp. 9-27). Barcelona: Gedisa.
- Raiter, A. (2001). *Representaciones sociales*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Tobón, N., Cano, V. y Londoño, N. (2010). Perfil cognitivo en personas con ludopatía: aproximación a la población no institucionalizada. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 29, 98-121. Recuperado de <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/73>
- Zapata, M. A., Torres, Y. y Montoya, L. (2011). Riesgo de juego patológico. Factores y trastornos mentales asociados en jóvenes de Medellín – Colombia. *Adicciones*, 23(1), 17-25. Recuperado de <http://www.adicciones.es/files/17-26%20zapata%2023-1.pdf>

LAS REPRESENTACIONES QUE LOS MEDELLINENSES TIENEN DE LOS ESTADOUNIDENSES Y DE LOS FRANCESES

Damien Le Gal*

1. INTRODUCCIÓN

Este proyecto de investigación busca identificar el núcleo central de las representaciones sociales (RS) y la naturaleza del entorno psicológico y sociocultural que dos grupos representativos de medellinenses tienen de los franceses y de los estadounidenses. ¿Cómo perciben a los extranjeros, en este caso los franceses y los estadounidenses? ¿Cuál es el substrato, el contexto mental de la posible relación intercultural? ¿Cómo reaccionan frente a la alteridad? ¿Qué actitud tienen frente a estos dos grupos?

Paralelamente a este estudio, el investigador desarrollará un análisis de corpus de los archivos digitales del periódico *El Tiempo*. Una búsqueda por palabra clave permitirá un estudio de contenido de los términos francés(es) y estadounidense(s) y de su contexto para realizar un análisis semántico de lo que se manifiesta explícitamente e implícitamente.

Posteriormente, se relacionarán los hallazgos respecto al imaginario social y/o mental que construye este medio de comunicación masiva sobre los estadounidenses y los franceses.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

2.1. ¿Por qué estudiar la RS que un grupo nacional tiene de otro?

En primer lugar, tal como lo plantea Araya, “emprender estudios acerca de la RS de un objeto social (...) permite reconocer los modos y procesos de constitución del pensamiento social, por medio del cual las personas construyen y son construidas por la

* Doctor en Ciencias del Lenguaje. Docente - Investigador, Fundación Universitaria Luis Amigó. Medellín-Colombia. Correo electrónico: damien.legalle@amigo.edu.co

realidad social” (2002, p. 12). En efecto, desde un punto de vista constructivista, fenomenológico y etnometodológico, estudiar las representaciones sociales de un grupo permite entender sus pensamientos, su lógica y sus comportamientos, dado que en la mayoría de los casos estos últimos se apoyan sobre una “construcción social de la realidad” (Berger y Luckmann, 1966), y por lo tanto, sobre RS construidas como valores, filosofía, experiencias de vida. Se puede decir, con Jean-Claude Abric (2001) y en una analogía con la gramática universal de Chomsky (1968), que las representaciones sociales constituyen la gramática de los comportamientos, su matriz. Consecuentemente, el estudio de las RS que los medellinenses tienen de los estadounidenses y franceses augura de forma relativa sus comportamientos con esta población.

Por otra parte, Colombia y Medellín en particular están entrando cada vez más en la globalización. Cada año la ciudad recibe más visitantes extranjeros -151.710 en 2013, el ingreso más alto de los últimos cinco años, según Álvarez (2014)- y más inversión del exterior. Según la Agencia de Cooperación e Inversión de Medellín y el Área Metropolitana (ACI), al cierre de 2013 se captaron 10,7 millones de dólares en cooperación internacional (Medellín atrajo 227 millones, 2013). En este contexto, un estudio como el que se presenta en este documento de cómo los medellinenses conciben y perciben los extranjeros es relevante, dado que su presencia va aumentando y por lo tanto, los contactos e intercambios con ellos son más frecuentes.

Desde los trabajos de Tajfel (1970), se ha comprobado que las RS mantienen una relación estrecha con las cuestiones identitarias (Marková, 2007, Cohen-Scali & Moliner, 2008). Analizar las representaciones sociales de los medellinenses frente a los estadounidenses y franceses permitirá conocer varios elementos de la identidad social de los primeros como ciudadanos del mundo. Identificar las actitudes, percepciones y creencias en relación al otro, la alteridad, brindará elementos sobre el estado de la competencia intercultural de los participantes de la investigación y apuntará (o no) a necesidades en términos de educación intercultural.

2.2. ¿Por qué los estadounidenses y los franceses?

Es legítimo cuestionar la elección de estos dos grupos sociales. En el caso de los estadounidenses las razones son múltiples. Históricamente, los Estados Unidos siempre han sido el primer socio comercial de Colombia (Gómez, 1993), con US\$1.271 millones de exportación en 2013 representando 26,6% del total de las exportaciones (Los países, 2014). Este comercio bilateral culminó recientemente con el Tratado de Libre Comercio.

Además, los estadounidenses constituyen la primera población de visitantes extranjeros al país (336.454 en 2013, fuente Migración Colombia) y representan una población conocida por todos los colombianos, gracias a su omnipresencia en el ámbito cultural por los medios. Por lo tanto, los colombianos construyeron una imagen compleja y rica de contenidos, alimentadora de numerosas representaciones sociales.

En cuanto a los franceses, históricamente también han jugado un papel importante en América Latina y Colombia y constituyen un grupo con el cual los colombianos están familiarizados por su presencia como actor global en la escena internacional y en los medios. Por lo tanto, los medellinenses han desarrollado un amplio imaginario en relación con los franceses. Además, el investigador principal de esta propuesta es francés y su experiencia de vida en Colombia le ha permitido recolectar de forma empírica varias RS en relación con su grupo nacional.

3. OBJETIVO

El objetivo principal de esta investigación es identificar el núcleo central de las representaciones que los medellinenses tienen de los estadounidenses y de los franceses.

El segundo objetivo consiste en recolectar, observar y analizar la imagen de estos grupos nacionales, tal como está construida, por medio de los cargos semánticos transmitidos en los artículos del periódico *El Tiempo*.

4. REFERENTE TEÓRICO

Esta investigación se fundamenta en la continuidad de los trabajos de psicología social sobre las RS desarrollados por el “**École d’Aix**”: Serge Moscovici, Jean-Claude Abric, Denise Jodelet.

4.1. ¿Qué son las RS?

Las RS son un concepto de una teoría desarrollada en primera instancia en Francia por varios psicólogos sociales. En 1961, uno de ellos, Serge Moscovici acuñó el término de “representaciones sociales” en su investigación pionera sobre la recepción y la circulación del psicoanálisis en Francia (1961). Cabe especificar que el sentido común de “teoría” es muy diferente del sentido que tiene en psicología. Cuando en el lenguaje habitual se refiere a una cosa hipotética, insegura, en ciencia una teoría se apoya en una hipótesis y está respaldada por pruebas. En psicología, una teoría se basa en hechos para describir fenómenos, presenta un concepto o una idea que se puede probar.

4.2. Histórico

En 1898, Émile Durkheim introdujo el concepto de representaciones colectivas para estudiar representaciones hegemónicas y homogéneas como mitos y religiones en las sociedades tradicionales y adjudicó a la psicología social el estudio de las RS. Efectivamente, esta disciplina, por situarse entre la psicología y lo social, se presenta como la más adecuada para pensar lo social como cognitivo y las propiedades de la cognición como algo de social relacionado con el razonamiento lógico, lo afectivo y lo simbólico. Al establecer el concepto de RS en 1961, Serge Moscovici retomó una idea de Émile Durkheim quien escribió sobre la existencia de representaciones colectivas e individuales, explicando las diferencias entre ambas.

Desde 1942 Henri Wallon demostró la importancia de la base motriz postural e imitativa en la RS. Después, el psicólogo suizo Jean Piaget confirmó (1950, 1962) la teoría de las representaciones sociales y se apoyó en el interaccionismo simbólico defendido por George Mead y Herbert Blummer (1969), en la psicología ingenua o del sentido común de Heider y en la psicología evolutiva de Piaget (Mora, 2002).

Michel Foucault, en una perspectiva epistemológica y de arqueología del saber, introdujo el concepto de *episteme*: una concepción del mundo que reúne diferentes paradigmas o representaciones mentales individuales, relativas a la práctica del mundo, la historia, la cosmología.

4.3. Definiciones

Por ser un concepto muy utilizado las definiciones son numerosas. Para Moscovici: una representación social es:

Una modalidad particular de conocimiento cuya función es la elaboración de los comportamientos y la comunicación entre los individuos. Es un corpus organizado de conocimientos y una de las actividades psíquicas gracias a las cuales los hombres hacen inteligible la realidad física y social, se integran en un grupo o en una relación cotidiana de intercambios, liberan los poderes de su imaginación (1961, pp. 17-18).

Para Denise Jodelet:

El concepto de representación social se refiere a una forma de conocimiento específico, el saber de sentido común, cuyos contenidos manifiestan la operación de procesos generativos y funcionales socialmente marcados. Más ampliamente, designa una forma de pensamiento social. Las representaciones sociales son modalidades de pensamiento práctico orientadas hacia la comunicación, la comprensión y el dominio del entorno social, material e ideal. Por sí, ellas presentan caracteres específicos en el plano de la organización de los contenidos, de las operaciones mentales y de la lógica.

El marcado social de los contenidos o de los procesos de representación se debe referir a las condiciones y a los contextos dentro de los cuales emergieron las representaciones, a las comunicaciones por las cuales circulan, a las funciones que sirven en la interacción con el mundo y los demás (1984, p. 357, traducción del autor).

Según Jean-Claude Abric, “la representación es el producto y el proceso de una actividad mental mediante la cual un individuo o un grupo reconstituye la realidad a la cual se confronta y le atribuye una significación específica” (1994, p. 64, traducción del autor). En efecto, no existe consenso cuando se refiere a la naturaleza de los elementos que constituyen una representación porque las referencias cognitivas y mentales usadas para leer la realidad varían según cada individuo. Las normas del grupo, el entorno sociocultural, la sociedad de referencia y los intereses del individuo en aquel momento influyen considerablemente aquellas referencias.

Para Fischer “la representación social es un proceso, un estatuto cognitivo que permite aprehender los aspectos de la vida ordinaria por medio de una recomposición de nuestras propias conductas dentro de las interacciones sociales” (1987, p. 118, traducción del autor).

Para resumir, los autores concuerdan en que toda representación social posee los siguientes rasgos (Jodelet, 1986, p. 478):

- a. Siempre es la representación de un objeto
- b. Tiene un carácter de imagen y la propiedad de poder intercambiar lo sensible y la idea, la percepción y el concepto
- c. Tiene un carácter simbólico y significativo
- d. Tiene un carácter constructivo
- e. Tiene un carácter autónomo y creativo

Al intentar construir una definición personal, el autor de esta investigación diría en términos sencillos, que al escuchar una palabra o un objeto inductor, las representaciones sociales son todo lo que el sujeto asocia con este, todas las construcciones mentales, lo que tiene en la mente en relación con aquel objeto; si le digo “perro”, sus RS son todo lo que su cerebro asocia con el concepto.

4.4. Dimensiones de las RS

Podemos mirar las RS de dos formas: como proceso y como contenido. Como proceso, se “refieren a una forma particular de adquirir y comunicar conocimientos” (Araya, 2002, p. 39). Si las miramos como contenido, corresponden a una forma particular de conocimiento, que constituye un universo de creencias en el que se distinguen tres dimensiones: la actitud, la información y el campo de representación (Moscovici, 1961). A continuación vamos a describir algunos componentes de las RS de particular interés para esta investigación.

4.4.1. Las actitudes

Son estructuras particulares de la orientación en la conducta de las personas, cuya función es dinamizar y regular su acción (Araya, 2002, p. 39). Con base en esta estructura, el sujeto desarrolla una orientación global positiva o negativa frente a un objeto. La actitud corresponde a un “componente emocional” (Deschamps & Guimelli, 2002, p. 78), afectivo de la RS (Lheureux & Guimelli, 2009, p. 357). Los componentes afectivos de las RS son constituidos por “sentimientos”: esquemas afectivos socialmente fundados que predisponen los individuos a sentir ciertas emociones y a actuar en consecuencia. Como lo proponen Deschamps & Guimelli (2002), y Guimelli & Rimé (2009), se puede suponer que los elementos de una RS transmiten tantos significados como sentimientos. Estos contribuyen de la misma forma que los significados a la organización interna de la representación.

En el proyecto de investigación que presentamos vamos a poder identificar, mediante el estudio de la carga semántica de las palabras escogidas por los participantes (términos despectivos o halagadores), la actitud general de los medellinenses frente a los franceses y a los estadounidenses y su naturaleza. También se lograrán identificar varios elementos como “estereotipos, opiniones, creencias, valores y normas que suelen tener una orientación actitudinal positiva o negativa. Estos se constituyen, a su vez, como sistemas de códigos, valores, lógicas clasificatorias” (Araya, 2002, p. 11).

4.4.2. Las ideologías

Por la estrecha relación conceptual que une las ideologías a las RS, algunos autores (Robert & Faugeron, 1978) afirman que las ideologías no son sino la manifestación concreta y objetivada de las ideologías que las engendran (Ayara, 2002, p. 43).

En esta investigación es posible que descubramos alguna ideología al respecto de las estadounidenses y de los franceses.

4.4.3. Las creencias

Según Araya (2002), el contenido de una creencia puede: “a) describir el objeto de la creencia como verdadero o falso, correcto o incorrecto; b) evaluarlo como bueno o malo o; c) propugnar un cierto curso de acción o un cierto estado de existencia como indeseable” (p. 44). Las creencias cumplen un papel importante en relación con la actuación, dado que la determinan, la predisponen, la prescriben, la orientan. Es probable que la identificación del núcleo central de las RS revele algunas creencias en relación con los franceses y estadounidenses.

4.4.4. Los estereotipos

En psicología social, una definición demasiado abierta de un estereotipo fue dada por McGarty, Yzerbyt & Spears: “una idea que puede ser adoptada sobre tipos específicos de individuos o ciertas maneras de hacer las cosas”¹ (2002). Puede ser que estas ideas o creencias reflejen o no la realidad.

De forma más precisa, Araya las define como “categorías de atributos específicos a un grupo que se caracterizan por su rigidez” (2002, p. 45).

Los estereotipos entran directamente en relación con la competencia intercultural porque su presencia indica que esta no se ha desarrollado.

4.4.5. La percepción

Según algunos autores, RS y la percepción tienden a confundirse porque esta última también alude a la categorización de personas u objetos. De otro lado, los estudios de percepción social se centran en los mecanismos de respuestas sociales y de procesamiento de la información y los de RS en los modos de conocimiento y los procesos simbólicos en su relación con la visión del mundo y la actuación social de los seres humanos (Araya, 2002, p. 44).

Esta investigación permitirá reflexionar sobre la percepción que los medellinenses tienen de los estadounidenses y franceses.

¹ “a stereotype is a thought that can be adopted about specific types of individuals or certain ways of doing things.”

4.4.6. La opinión

Según Moscovici (1961), la opinión sería una fórmula socialmente valorizada a la cual las personas se adhieren, de un lado, y de otro, una postura frente a un problema controvertido de la sociedad o de objetos sociales. La opinión se diferencia de la RS en la medida que esta solamente informa sobre la reacción de las personas hacia el objeto, independientemente de los y las actores sociales, mientras que las RS informan “del contexto, de los criterios de juicio y de los conceptos subyacentes en la opinión” (Araya, 2002, pp. 45-46).

Es muy probable que esta investigación, aunque no ofrece realmente el espacio discursivo para recolectar opiniones (los participantes solo usarán palabras aisladas), permitirá identificar opiniones de los habitantes de Medellín al respecto de los estadounidenses y franceses, en la medida en que se reflejarán en las palabras escogidas.

4.5. La teoría del núcleo central

Dentro de las RS hay una jerarquía de los contenidos porque algunos elementos son “centrales” y otros “periféricos” (Abric, 1994). Para este autor, “es central todo elemento que tiene un papel privilegiado, en el sentido que los otros elementos dependen directamente de él dado que es en relación a este que se define su peso y su valor para el sujeto”² (1987, p. 65, traducción del autor).

4.6. La competencia intercultural

La competencia intercultural se define como la “habilidad de comunicarse efectiva y apropiadamente con personas de otras culturas”³ (traducción del autor, Messner & Schäfer, 2012, p. 41), la capacidad de un actor de entrar en contacto con un interlocutor proveniente de otra cultura de forma adecuada y eficiente (Byram, 1997). Este concepto es central para esta investigación, puesto que trabaja con la hipótesis que las RS recolectadas, por presentar (o no) estereotipos, actitudes y prejuicios positivos o negativos, creencias reales o míticas, constituyen un índice fiable para evaluar y analizar el desarrollo de la competencia intercultural de los dos grupos participantes del estudio. Esta competencia implica la puesta en práctica de saber-hacer comunicativos, y un buen manejo de las representaciones sociales del otro (relativización y adaptación de estas frente al interlocutor extranjero y a la situación específica de comunicación).

² «est central tout élément qui joue un rôle privilégié dans la représentation en ce sens que les autres éléments en dépendent directement car c'est par rapport à lui que se définissent leur poids et leur valeur pour le sujet».

³ “the ability to communicate effectively and appropriately with people of other cultures”.

5. METODOLOGÍA

Recolección de las representaciones sociales

Para el estudio se empleará la metodología de identificación del núcleo central de las RS propuesta por Jean-Claude Abric (1994, 2001, 2003), la cual consta de tres fases:

- La primera, en la cual se identifica el contenido de la RS. En esta etapa el investigador y su asistente irán con los cuestionarios a distribuirlos a transeúntes de una calle del centro de Medellín (el pasaje Junín), donde se encuentran una mayoría de personas de clase baja y media. Usando una técnica por asociación, se solicitará a los transeúntes que relacionen 10 palabras con “estadounidenses” y otras 10 con “franceses”. Los investigadores repetirán el proceso en una zona de estrato 5 (clase alta/media-alta, el parque del Poblado) trabajando con la hipótesis de evidenciar la variable social. Todas las palabras recolectadas serán analizadas para identificar las más recurrentes.
- En la segunda y tercera fase se identificará la estructura de la RS. Para lograr esto, los investigadores volverán a los sitios donde recolectaron las RS y presentarán a los participantes las palabras más recurrentes, solicitándoles que escojan las 10 palabras que mejor representen la percepción que tienen de los estadounidenses y de los franceses.
- En una tercera fase, las 10 más escogidas por los participantes son presentadas a otros participantes en el mismo sitio, solicitándoles que escojan 10 de ellas por el criterio de representatividad. Las palabras más recurrentes constituirán el núcleo central de la RS que los medellinenses tienen de los estadounidenses y de los franceses.

REFERENCIAS

- Abric, J.-C. (1994). Les représentations sociales: aspects théoriques. En J. C. Abric (Ed.), *Pratiques sociales et représentations* (pp. 11-35). París: Presses Universitaires de France.
- Abric, J. C. (2001). Metodología de recolección de las representaciones sociales. En J. C. Abric, *Prácticas sociales y representaciones* (53-74). México: Ediciones Coyoacán.
- Abric, J. C. (2003). La recherche du noyau central et de la zone muette des représentations sociales. En: J. C. Abric (Ed.), *Méthodes d'études des représentations sociales* (pp. 119-143). Saint Agne: Eres.

Álvarez C., V. A. (2014). Contrastes y negocios atrajeron a 151.710 turistas internacionales. *El Tiempo*. Revisado en agosto 22 de 2014, recuperado de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13603695>

Araya, S. (2002). *Las representaciones sociales: ejes teóricos para su discusión*. Facultad latinoamericana de ciencias sociales (FLACSO). Cuaderno de ciencias sociales 127.

Berger, P. L. & Luckmann, T. (1966). *The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge*. NY: Anchor Books.

Blummer, H. (1969). *Symbolic Interactionism; Perspective and Method*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Byram, M. (1997). *Teaching and assessing intercultural communicative competence*. Clevedon, England: Multilingual Matters

Chomsky, N. (1968). *Language and Mind*. San Diego: Publ. Harcourt Brace Jovanovich, Inc.

Cohen-Scali, V., & Moliner, P. (2008). Représentations sociales et identité: des relations complexes et multiples. *L'orientation Scolaire et Professionnelle*, 37/4(2), 465–482.

Deschamps, J. C. & Guimelli, C. (2002). La composante émotionnelle des représentations sociales: émotions rapportées et tendances à l'action dans une étude comparative des représentations sociales de l'insécurité en France et en Suisse. *Nouvelle Revue de Psychologie Sociale – New review of Social Psychology*, 1, 78–85.

Durkheim, E. (1898). *Représentations individuelles et représentations collectives* [archive]. *Revue de métaphysique et de morale*, VI, 273-302.

Fischer, G. N. (1987). *Les concepts fondamentaux de la psychologie sociale*. Montréal: Presses de l'université de Montréal. París: Dunod.

Gómez, E. (1993). Las relaciones comerciales entre Colombia y Estados Unidos: visión retrospectiva y situación actual. *Colombia Internacional Revista*, 21, 11–15. Recuperado de <http://colombiainternacional.uniandes.edu.co/view.php/156/1.php>

Guimelli, C. & Rimé, B. (2009). Représentations sociales et émotions. In P. Rateau & P. Moliner (Eds.), *Représentations sociales et processus sociocognitifs* (pp. 165-180), Rennes: Presses Universitaires de Rennes.

- Jodelet, D. (1984). Représentations sociales: phénomènes, concepts et théorie. En: Moscovici, S., *Psychologie sociale* (pp. 357-378). París: PUF.
- Lheureux, F. & Guimelli, C. (2009). Organisation interne et affectivité des représentations sociales: une étude exploratoire. *Anuario de Psicología*, 3(40), 357-376.
- Los países que más le compran a Colombia (2014). Revisado en agosto 22 de 2014, recuperado de <http://www.dinero.com/economia/articulo/paises-donde-exporta-colombia/192838>
- Marková, I. (2007). Social Identities and Social Representations. In G. Moloney & I. Walker (Eds.), *Social Representations and Identity* (pp. 215-236). New-York: Palgrave Macmillan.
- McGarty, C.; Yzerbyt, V. Y., & Spears, R. (2002). "Social, cultural and cognitive factors in stereotype formation". *Stereotypes as explanations: The formation of meaningful beliefs about social groups*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Medellín atrajo 227 millones de dólares del extranjero. (2013). Recupera el 22 de agosto de 2014 de <http://www.portafolio.co/economia/inversion-extranjera-medellin> Diciembre 3 de 2013.
- Messner, W., & Schäfer, N. (2012). *The ICCA Facilitator's Manual. Intercultural Communication and Collaboration Appraisal*. London: GloBus Research.
- Moscovici, S. (1961). *La psychanalyse, son image et son public*. París: Presses Universitaires de France.
- Piaget, J. (1950). *Introduction à l'épistémologie génétique*. París: PUF.
- Piaget, J. (1962). Le rôle de l'imitation dans la formation de la représentation. In *Évolution psychiatrique* (pp. 141-150).
- Robert, P., & Faugeron, C. (1978). *La justice et son public. Les représentations sociales du système pénal*. Genève: Masson.
- Tajfel, H. (1970). Experiments in intergroup discrimination. *Scientific American*, 223, 96-102.
- Wallon, H. (1942). *De l'acte à la pensée*. París: Flammarion

ESTRATEGIAS DE SOBREVIVENCIA DE LOS JÓVENES EN CONDICIONES DE POBREZA¹

Alfredo Manuel Ghiso*

Santiago Alberto Morales Mesa**

Olga Lucia Arboleda Álvarez***

John Fernando Macías Prada****

1. INTRODUCCIÓN

Estrategias de sobrevivencia de los jóvenes en condiciones de pobreza es un proyecto en desarrollo que viene adelantando el grupo de investigación: Laboratorio Universitario de Estudios Sociales, LUES², adscrito a la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Funlam, que corresponde a la línea de investigación: Sujetos, desarrollo y contextos de exclusión, la cual apoya la Maestría en Intervenciones Psicosociales. Además, esta propuesta surge vinculada al macro proyecto de investigación: *Para una economía a la medida de la persona. Una visión ética de la economía para las jóvenes generaciones*; liderado por Centro Coordinador de Investigaciones de la Federación de Universidades Católicas – FIUC- en seis (6) universidades de América Latina (Universidad de Anáhuac y Universidad del Valle de Atemajac, ambas de México; Universidad Rafael Landívar de Guatemala, Fundación Universitaria Luis Amigó y Universidad Santo Tomás de Colombia y Pontificia Universidad Católica del Ecuador).

¹ Grupo: Laboratorio Universitario de Estudios Sociales –LUES-. Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, Escuela de Postgrados, Fundación Universitaria Luis Amigó.

* Especialista en Desarrollo Social y Educación de Adultos, de la Universidad San Francisco Javier de Antigonish, Nueva Escocia, Canadá. Docente Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Fundación Universitaria Luis Amigó, Funlam. Grupo de Investigación Laboratorio Universitario de Estudios Sociales –LUES-, Medellín – Colombia. Correo electrónico: aghiso@funlam.edu.co

** Magister en Salud Pública. Docente Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Fundación Universitaria Luis Amigó, Funlam. Grupo de Investigación Laboratorio Universitario de Estudios Sociales –LUES-, Medellín – Colombia. Correo electrónico: smorales@funlam.edu.co

*** Magister en Salud Pública. Docente de la Facultad de Ciencias Administrativas Económicas y Contables de la Fundación Universitaria Luis Amigó, Funlam. Grupo de Investigación ECOSOL, Medellín – Colombia. Correo electrónico: oarboled@funlam.edu.co

**** Magister en Ciencia Política. Coinvestigador Laboratorio Universitario de Estudios Sociales –LUES-, Medellín – Colombia. Correo electrónico: jfmacias@outlook.com

² Participan en el grupo: Estudiantes en Formación, de Postgrado: Ángela María Zapata y de Pregrado, Alejandra Aguilar Quintana, Claudia Daniela Múnera Muñoz, María Alejandra Solís Rodríguez.

Como proyecto internacional responde a la pregunta orientadora: ¿cómo los pobres visualizan y enfrentan la pobreza?, contenida en las propuestas investigativas que buscan comprender las prácticas/estrategias desarrolladas a nivel económico/productivo, así como los valores y principios que vehiculan dichas prácticas, teniendo como campo de estudio poblaciones en extrema pobreza, sectores excluidos y estratos medios bajos. Pero en cada país, esta inquietud se asume desde las realidades y las condiciones de sujetos particulares.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Colombia está conformado por 32 departamentos organizados en 5 regiones. Según los datos del último censo llevado a cabo en el año 2005 y presentados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas DANE, contaba con una población de 41.468.368, que de acuerdo con la proyección realizada para el año 2010 llegaba a un total de 45.508.205, de los que el 49,3% (22.466.611) eran hombres y el 51,7% (23.041.594), mujeres. La mayor parte de la población está concentrada en las edades de los 0 a los 44 años, lo que lleva a considerar a Colombia un país joven. El 23.7% de los habitantes son jóvenes entre 14 y 26. Respecto a la distribución espacial, hay que señalar que el 75,6% de la población total del país (34.407.235) se ubican en la zona urbana y el 24.4%(11.100.970) en la rural.

Para hacer un análisis de la pobreza, Colombia ha utilizado en todas sus regiones el índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), el cual se entiende como una medida de incidencia de la pobreza y se representa mediante un porcentaje teniendo en cuenta la cobertura de las cinco necesidades básicas: vivienda, servicios públicos, hacinamiento, asistencia escolar y la dimensión económica (DANE, 2013).

Estas mediciones dan cuenta de que en Colombia, en el año 2009, un 45,5% de la población tiene dificultades con los ingresos para satisfacer sus necesidades, lo cual se ha relacionado con condiciones de pobreza que afectan a las familias del país. Por otro lado, los datos estadísticos muestran que entre el 2004 y el 2009, un 77,0% de las viviendas contaban con los servicios de recolección de basuras; entre el 2005–2009: el 53,7% de los hogares tenía acceso al sistema telefónico y solo el 40,4% gas natural. Para el período 2008–2009, un 70,0% contaba con agua potable; el 86,7% de las viviendas se beneficiaba de acueducto, el 73,9% de alcantarillado y el 97,2% de energía eléctrica (DANE, 2013).

Según los informes del gobierno, el 23.7% de la población colombiana son jóvenes entre 14 y 26 años. El 70% de estos pertenecen a hogares pobres y vulnerables ubicados en los estratos 1 y 2, que ni estudian, ni trabajan, ni buscan empleo. A esto se agrega que el desempleo en todo el país entre los jóvenes de 14 a 26 años fue de 19,4% en marzo-mayo del 2013 (DPS, 2013).

Muchos de los jóvenes pobres de Colombia que terminan el bachillerato no siguen estudiando y se observan como sujetos en situación de riesgo, lo cual ha repercutido en decisiones de políticas públicas. En general, se considera a los jóvenes colombianos como población en alto riesgo que demanda especial atención de diferentes instancias sociales, por los problemas que genera: embarazos adolescentes y enfermedades sexuales; violencia, delincuencia e inseguridad en las áreas urbanas y rurales; consumo de drogas; agresividad, entre otros, que alimentan imágenes de un joven vulnerable, indefenso, potencialmente peligroso, ignorante y desarticulado de la vida social, política y económica del país (Muñoz González, 2003). Por ejemplo, los datos plasmados en el informe *Hacia una Política Pública de Juventud en Colombia* (Presidencia, Programa Colombia Joven, 2001) señalan que entre los hombres jóvenes colombianos se presentan los más elevados índices de muertes violentas y las menores expectativas de vida, en comparación con los jóvenes de los demás países de América. Esta situación termina convirtiéndose en caldo de cultivo del ingreso de los jóvenes a los diversos circuitos de ilegalidad: grupos armados (guerrilla, paramilitares, delincuencia común), redes del narcotráfico y contrabando, prostitución, entre otros (Muñoz González, 2002).

En síntesis, se afirma que la sociedad colombiana ha venido manifestando una progresiva exclusión de los jóvenes de los procesos sociales y políticos, y una marcada dificultad para el diálogo y la comprensión intergeneracional (Bedoya García, 2000). Frecuentemente se percibe al joven como sujeto pobre y excluido, de alta peligrosidad por su protagonismo en fenómenos de violencia y criminalidad.

Esta situación que se presenta en el ámbito nacional no difiere mucho de la que se presenta en el departamento de Antioquia que poseía, según el Censo del DANE de 2005, una población de 5.601.507, el 48,3% (2.708.222) hombres y el 51,7% (2.893.285) mujeres. De este total, el 77,4% (4.340.744) se ubican en el área urbana y el resto, 22,6% (1.260.763) en la rural. En el 2009 este Departamento presentaba un porcentaje de NBI de 14,2, estando un 3,5% por debajo del nacional; pero la línea de pobreza es más alta, representada en un 46,7% para ese año.

En el caso de Medellín, capital del Departamento, que surge como ciudad clúster en energía eléctrica, con industrias de confección y diseño, con oferta de servicios en las áreas de salud, construcción, turismo de negocios y comunicación, que recientemente ha sido reconocida como la ciudad más innovadora del mundo y que es, a su vez, la mayor receptora de población desplazada del País, tiene una población calculada en 2.441.123 habitantes (2014), de los que el 23% son jóvenes, de ellos el 52% son mujeres y el 48% hombres; el 98% viven en la zona urbana lo que indica una alta concentración de los jóvenes de la ciudad en la cabecera municipal y lo que los pone en la mira de las problemáticas sociales.

Medellín posee un 17.7% de su población viviendo en situación de pobreza y un 3.5% en situación de extrema pobreza. El desempleo juvenil es también un problema para la ciudad y sus consecuencias le generan un gran impacto, sobre todo en los hogares más pobres. En efecto, las tasas de desempleo son más altas para los jóvenes que provienen de estos hogares; mientras tanto, los de los hogares más acomodados gozan de mejores posibilidades de empleo ligadas a que tienen mayor acceso a la educación superior (Saavedra y Medina, 2012); asimismo, para los jóvenes más pobres es más agudo en Medellín y su área metropolitana que en las otras ciudades del país. En efecto, mientras las tasas de desempleo de los jóvenes en el 2012 fueron de 45,6% (entre 12 y 19 años) y de 42% (entre 20 y 24 años), los registros para las 13 áreas del país fueron de 39,8% y 40%, para ambos grupos etarios, respectivamente (Banco de la República, 2012).

El desempleo, como las múltiples dimensiones que configuran condiciones de pobreza que viven los jóvenes de Medellín debilitan vínculos socioculturales, restringen el acceso a bienes culturales, de salud, recreación y deporte, afectan los procesos de identidad y subjetivación, diluyen puntos de referencia que configuran solidaridad y pertinencia, debilitan los procesos de organización y contención social.

Frente a esta realidad de pobreza y de miseria en la que viven aproximadamente un 20% de los jóvenes de Medellín, la iglesia católica ha venido asumiendo un lugar activo no solo de lectura de la realidad, sino también en el desarrollo de acciones y en la elaboración de lineamientos pastorales que permitan la promoción humana en pos de su dignidad como pieza fundamental de los procesos de cambio social. Es, en este marco, que se pregunta por: ¿cómo lee la iglesia la condición de pobreza en la que viven los jóvenes?, ¿qué tipo de pobrezas identifican los jóvenes en sus contextos?, ¿cómo perciben los jóvenes la condición de pobreza que habitan?, ¿cuáles son las estrategias de sobrevivencia que realizan los jóvenes en condiciones de pobreza, respondiendo a sus necesidades, percepciones, creencias, valores y expectativas?, ¿cuál es el papel de la iglesia en los procesos de superación de la condición de pobreza que viven los jóvenes?

3. OBJETIVOS

Objetivo General

Analizar las estrategias de sobrevivencia de los jóvenes en condiciones de pobreza, en el municipio de Medellín, a partir de los fundamentos de la enseñanza social de la Iglesia, con el propósito de desarrollar procesos de formación en los ámbitos de la economía solidaria.

Objetivos Específicos

Identificar la visión que tiene la iglesia de la pobreza en los jóvenes, teniendo en cuenta su enseñanza social; caracterizar los diversos tipos de pobrezas que perciben y afectan a los jóvenes; comprender las expectativas sociales, culturales, económicas, ambientales y políticas, que tienen los jóvenes en condiciones de pobreza; describir las estrategias de sobrevivencia que permiten a los jóvenes afrontar condiciones de pobreza; formar jóvenes en estrategias de economía solidaria que se inscriban en los principios éticos de la enseñanza social de la Iglesia.

4. REFERENTE TEÓRICO

El Proyecto Estrategias de Sobrevivencia de los Jóvenes en Condiciones de Pobreza, problematiza el objeto de estudio desde cinco núcleos, como se puede observar en la Figura 1.

Figura 1.

Núcleos problemáticos

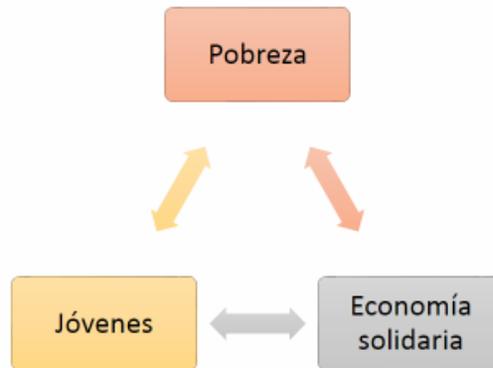


Nota: Grupo de Investigación LUES, elaboración propia, 2014

Estos se entretrejen con las tres claves conceptuales básicas: pobreza, jóvenes y economía solidaria, de modo que puedan evidenciar de manera compleja las relaciones entre la categoría de jóvenes en situación de pobreza de un lado, frente a las estrategias de sobrevivencias y su relación con las marcas experienciales, formas de habitar, de vivir la pobreza, además de escenarios posibles. Y de otro lado, las creencias, valores, aspiraciones, significados, dando así respuesta a las preguntas orientadoras y por tanto, apuntando al análisis de las estrategias de sobrevivencia de los jóvenes en condiciones de pobreza, a partir de los fundamentos de la enseñanza social de la Iglesia. Figura 2.

Figura 2.

Claves conceptuales



Nota: Grupo de Investigación LUES, elaboración propia, 2014.

Del mismo modo, se asume un contexto jurídico, que permite hacer un análisis de la juventud en Colombia desde las directrices jurídicas nacionales, internacionales y locales que atañe a este grupo poblacional, sus posibilidades y estrategias desde una mirada macro social.

Uno de los posibles aportes de la investigación a la lectura de la condición de pobreza de los jóvenes y sus modos de enfrentarla, es la noción de *Estrategias de Sobrevivencia*; se trata de un concepto emergente que proviene de la convergencia de al menos tres perspectivas de las Ciencias Sociales y Humanas: en primer lugar, de los términos Acción Social, que en general la Sociología ha abordado en sus diferentes acepciones y que en la investigación se retoma asociado a la noción de Acción Comunicativa de Habermas (1987) en tanto se comprende la actividad de los sujetos sociales como una instancia mediada por la capacidad discursiva, potenciadora y decisoria. En segundo lugar, retoma de la Ciencia Política la idea de Acción Colectiva, que tal y como las entiende Osorio (2001) abarcan no solo procesos sociales de organización formal o informal para potenciar la sobrevivencia, sino también la resistencia, movilización y la creación de redes de apoyo que facilitan el re-tejimiento de procesos sociales desde la cotidianidad. En tercer lugar, retoma el principio de *ecología de la acción* desarrollado por Morin (2006), del cual se deriva la compenetración directa entre acciones y estrategias y permite establecer que las acciones de los sujetos son estratégicas en tanto contienen apuestas y decisiones que si bien son calculadas en el corto plazo, resultan inciertas en el largo plazo. A partir de estas fuentes se propone un concepto de estrategias de sobrevivencia para la investigación (ver Figura 3. Estrategias de sobrevivencia).

En este proceso investigativo se ha optado por mantener la noción de *estrategias de sobrevivencia*, pero redefiniéndola a partir de las consideraciones que permiten extender su contenido más allá de las apreciaciones economicistas que reducen la sobrevivencia a un fenómeno fisiológico y/o a un proceso de captación de ingresos. Si bien la idea de sobrevivencia aparece generalmente asociada a la conservación de la vida, especialmente en situaciones que representan peligro, el sentido que se otorga aquí a este concepto implica la capacidad de confrontar de manera consciente y decidida los efectos nocivos percibidos y vividos de la condición de pobreza en el contexto contemporáneo de economía neoliberal. De allí que sea consecuente definir la sobrevivencia como “escapes” estratégicamente planeados por los sujetos que vivencian la pobreza.

Figura 3.

Estrategias de sobrevivencia



Nota: Grupo de Investigación LUES, elaboración propia, 2014.

La noción estrategias de sobrevivencia hace referencia a las *acciones sociales comunicativas* que implementan los sujetos en los contextos sociales contemporáneos (fundamentalmente ubicados en economías neoliberales) para afrontar diversas situaciones de contingencia (sucesos imprevistos posibles o concretos) asociados a sus condiciones de pobreza. Es acción social comunicativa en tanto los sujetos seleccionan colectivamente, mediante mecanismos de decisión discursivos, participativos y plurales, las rutas, caminos o “escapes” que les permite reaccionar ante el aumento de la complejidad que trae consigo la condición de pobreza. Estas rutas o “escapes” se construyen mediante procesos interpretativos y cognitivos, haciendo un uso razonable -cada vez más político- de los escenarios sociales cotidianos y organizacionales que sirven de marco de la interacción social.

Esta idea del sujeto social como ser complejo de identidades, emociones, pero también de incertidumbres, directamente riñe contra la reducción teórico-económica que las visiones economicistas realizan del sujeto social, en que lo presentan bajo la mencionada figura del *homo oeconomicus*. De allí que los aportes de Sen (2004) permitan asociar las estrategias de sobrevivencia con las *capacidades humanas* (el conjunto de posibilidades que están a disposición de una persona respecto a lo que ella puede hacer o ser)³ en tanto permiten comprender que el sujeto social no se reduce a un mero participante en actividades económicas, sociales y políticas (que van desde participar en el mercado hasta intervenir directa o indirectamente en actividades individuales o conjuntas en el terreno político y de otros tipos), sino que además posee la capacidad de ser sujeto activo, que moviliza y se esfuerza por conocer las condiciones que lo rodean y halla los modos de posibilitar estratégicamente sus acciones. Por ello, no basta con disponer de muchas y variadas opciones para elegir, sino que se trata ante todo de estar en condiciones de hacerse con las posibilidades y realizarlas de manera discursiva, participativa y autónoma.

5. METODOLOGÍA

Teniendo en cuenta las pretensiones del proyecto internacional y los resultados que se esperan, la Funlam y el LUES como grupo que desarrolla el proyecto, en su propuesta metodológica para la fase inicial de investigación se apoya en la Teoría Fundada como estrategia de la investigación cualitativa que permite desarrollar teoría, mediante la recopilación de datos que se analizan de una manera sistemática, con el fin de generarla y que permita la descripción, comprensión y explicación de la realidad social, desde los textos, discursos y narraciones de las personas involucradas en el estudio.

Esta opción metodológica asumida es coherente tanto con el objeto de estudio que se aborda, como con la experiencia que el LUES ha desarrollado en el abordaje de problemáticas sociales articuladas en su línea de investigación y sus campos temáticos y problemáticos que se centran en: sujetos, desarrollo y contextos de exclusión en los cuales la pobreza, como situación, y los jóvenes, como sujetos sociales, hacen presencia. Las fases que se han previsto para su implementación en el proceso investigativo se pueden apreciar en las tablas 1, 2, 3, 4 y 5 en los que se visualiza no solo los componentes sino las acciones que se llevarán a cabo en cada uno de los pasos.

³ De acuerdo a Sen (2004) las posibilidades realizadas constituyen las funciones de la persona. Las capacidades son entonces combinaciones alternativas de funciones y pueden ser definidas como las posibilidades de elección con las que cuenta una persona. La opción realizada consiste en la función correspondiente. Esta división conceptual está basada en una definición específica de vida bien lograda, según la cual la combinación de varios modos de hacer y de ser conforma la calidad de una vida en concreto. Con otras palabras: la calidad de vida consiste en la capacidad de realizar actividades o formas de vida elegidas de manera autónoma.

Tabla 1

Fase 1. Diseño de la investigación

Fase I diseño de la investigación		
Paso 1	Revisión bibliográfica y de experiencias Definición de objeto, campo, preguntas de investigación. Construcción de referentes teóricos. Diseño del sistema categorial provisional	Reconocer de las múltiples entradas al tema de investigación (teóricas, experienciales, contextuales...) Análisis de presupuestos, reconocimiento de sesgos, prejuicios y preconceptos
Paso 2	Selección de interlocutores y casos intencionado y a criterio de los investigadores	Identificar interlocutores o casos individuales y grupales

Nota: Grupo de Investigación LUES, elaboración propia 2014

Tabla 2

Fase II. Generación de la información

FASE II. Generación de la información		
Paso 3	Desarrollo de un protocolo riguroso para generación de información Definir los casos a estudiar y los interlocutores Crear una base de datos sobre el tema Emplear múltiples estrategias de generación de la información. Disponer de datos cualitativos y cuantitativos.	Definir los pasos para avanzar en la generación de información. Establecer los criterios y mecanismos de validación y confiabilidad de datos generados. Diseñar modos de Triangular la información generada para establecer su validez externa e interna. (congruencia, coherencia, consistencia, exclusividad, inclusividad) Analizar y establecer las posibles relaciones sinérgicas entre los datos generados. Establecer los criterios y las estrategias para desarrollar procesos abductivos.
Paso 4	Entradas al campo Desarrollo riguroso proceso de generación análisis de la información. Diseño y utilización de métodos flexibles y pertinentes para generar y analizar la información	Desarrollar análisis rápidos sobre la información generada. y (Tematización, codificación, memos analíticos) Establecer los ajustes necesarios en las técnicas e instrumentos de generación de la información y de análisis. (menos metodológicos) Integrar los temas emergentes y las particularidades que emergen en el sistema categorial emergente. (memos teóricos) Elaborar de mapas conceptuales, semánticos y por categorías.

Nota: Grupo de Investigación LUES, elaboración propia 2014

Tabla 3

Fase III. Organización de la información

Fase III Organización de la información			
Paso 5	Organizar la información	<p>Tematizar. Codificar en vivo, por listados previos de códigos y en forma abierta. Identificar y relacionar. Ordenar cronológicamente por actividades realizadas con los participantes y por casos si así se requiere</p>	<p>Establecer una organización que facilite el análisis de la información. Facilitar la evaluación de los acumulados de información. Valorar saturación por número, recurrencias, consistencia, pertinencia y significación. Estructuración de matrices contextuales, temporales, de roles, causales, proyectivas.</p>

Nota: Grupo de Investigación LUES, elaboración propia 2014

Tabla 4

Fase IV. Análisis de la información

Fase IV Análisis de la información			
Paso 6	Analizar la información	<p>Destacar asuntos claves. Establecer recurrencias. Caracterizar niveles de inclusión. Codificar de manera axial y selectiva Evaluar la coherencia y validez del sistema de codificación y categorización.</p>	<p>Comparar, complementar el sistema categorial. Establecer las relaciones lógicas y conexiones semánticas entre la categoría y subcategorías. Problematizar y conceptualizar las categorías para construir el referente teórico sustantivo y provisional.</p>
Paso 7	Ciclo segundo del Muestreo teórico	Muestreo teórico, intencionado y a criterio	Confirmar, ampliar, cualificar y profundizar el marco teórico
Paso 8	Momento de cierre del proceso investigativo	Evaluar y valorar la saturación teórica.	Validar saturación teórica.

Nota: Grupo de Investigación LUES, elaboración propia 2014

Tabla 5

Fase V. Contrastación y construcción teórica

Fase V Contrastación y construcción teórica			
Paso 9	Contrastación de la teoría emergente con las construcciones teóricas existentes.	Contrastar con constructos teóricos y enseñanzas de la iglesia en contradicción Contrastar con constructos teóricos y enseñanzas de la iglesia convergentes o complementarios	Mejorar y complementar las conceptualizaciones de la teoría emergente. Establecer la validez interna Establecer la validez externa identificando el alcance del estudio realizado y sus posibilidades de generalización. Establecer las nuevas entradas que se abren sobre el tema en estudio.
Paso 10	Construcción teórica	Construir discursos teóricos capaces de recrear y resignificar las conceptualizaciones y constructos previos .	Contrastar las conceptualizaciones con los datos surgidos de las observaciones y registros. Valorar las descripciones, conceptualizaciones, explicaciones y comprensiones realizadas a partir del proceso realizado.

Nota: Grupo de Investigación LUES, elaboración propia 2014

REFERENCIAS

- Banco de la República. (2012). *Boletín económico regional, Noroccidente, III trimestre*. Disponible en http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/ber_noroccidente_tri3_2012.pdf
- Bedoya García, C. (2000). *Juventudes y Derechos Humanos en Medellín, Colombia - Investigación social participativa de jóvenes*. Recuperado de <http://www.ilustrados.com/publicaciones/EpyAkZApkZtvdFMILo.php>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE. (2010). *Censo 2005. Proyecciones* [Online] Recuperado de <http://www.dane.gov.co>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE. (2013). *Necesidades Básicas Insatisfechas -NBI-* [Online]. Recuperado de <http://www.dane.gov.co>
- Habermas, J. (1987). *Teoría de la acción comunicativa* Madrid:Taurus.
- Morin, E. (2006). *El método 6. La ética*. Barcelona: Cátedra.

Muñoz González, G. (2003) Temas y problemas de los jóvenes colombianos al comenzar el siglo XXI. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 1(1). Recuperado de <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/colombia/cinde/revis1/06.pdf>

Presidencia de la República - Programa Colombia Joven. (2001). *Hacia una Política Pública de Juventud en Colombia. Herramientas para su construcción e implementación. Documento de trabajo*. Bogotá: Presidencia de la República.

Osorio, F. E. (2001). Entre la supervivencia y la resistencia. Acciones colectivas de población rural en medio del conflicto armado colombiano. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, (47), 55-80.

Saavedra, J. & Medina, C. (2012). *Formación para el trabajo en Colombia. Borradores de Economía 740*, Banco de la República de Colombia. Disponible en http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/be_740.pdf

Sen, A., (2004). Los tontos racionales: una crítica de los fundamentos conductistas de la teoría económica. En F. Hahn & M. Hollis (Comps.), *Filosofía y teoría económica* (pp. 172-217). México: Fondo de Cultura Económica.

CLASIFICACIÓN DE LA POBREZA Y LA LOCURA COMO ENFERMEDADES SOCIALES EN LA MENTALIDAD CIVILIZATORIA MODERNA, COLOMBIA 1850-1950

Jairo Gutiérrez Avendaño*

1. INTRODUCCIÓN

La medicalización de la pobreza y su asociación con la enfermedad mental, hacia 1920 en Colombia, se evidencia en que la administración y asistencia médica de los asilos de indigentes, así como de locos funcionaban conjuntamente. Cada asilo fue requiriendo de un establecimiento médico para la atención de los internos, al punto que se convirtieron en “colonias-hospitales”; incluso, los habitantes vecinos acudían a la caridad para pedir consultas médicas, como en el caso del Asilo de Mujeres Indigentes y la Colonia de Mendigos. Allí también enviaban a los enfermos incurables, epilépticos y “degenerados” de varios municipios del país. No en vano, en esta doble condición, los pobres y mendigos también eran clasificados en: sanos o enfermos, curables o incurables.

La pobreza, a la par con la locura, se constituyeron como objetos de saber y de poder a partir de la modernidad, en tanto “desposesión de la subjetividad”, en términos de Foucault (2009, p. 1), y de una “secuestro de la experiencia” según Giddens (2000, p. 203), puesto que, de forma paralela al funcionamiento de las instituciones de exclusión, la locura se separó de la pobreza y así se deshizo esta asociación característica de la época clásica. La miseria entró en el dominio de la economía, al margen de la internación pública y, de esta manera, dejó de ser considerada una enfermedad social (Foucault, 2009, p. 1). En este mismo momento surge la idea de la “corrección”, por cuanto “el secuestro del loco y del criminal se aceleró cuando estas categorías se disociaron de la pobreza en general y cuando se llegó a creer que todo individuo era intrínsecamente ca-

* Doctorando en Ciencias Sociales y Humanas, Universidad Nacional - Medellín, Magister en Educación, Universidad de Medellín, Filósofo, Universidad de Antioquia. Integrante del grupo Estudios de Fenómenos Psicosociales, adscrito a la Facultad de Psicología y Ciencias Sociales, Fundación Universitaria Luis Amigó, Medellín. Correo electrónico: jairo.gutierrezav@amigo.edu.co

paz de cambiar” (Giddens, 2000, p. 203). Al respecto, conviene destacar la investigación de José Silva (2012) sobre la incidencia del espacio positivado, la objetivación del cuerpo y la desposesión de subjetividad en el caso del Manicomio Departamental de Antioquia.

Con respecto a la “miseria” como uno de los factores etiológicos de la locura en Antioquia y Caldas, Lázaro Uribe Cálad afirmaba que:

A estas conclusiones hemos llegado al seguir la observación de esos enfermos que se presentan hemaciados, famélicos, esqueléticos, que no tienen otras causas que justifiquen suficientemente la aparición de la psicosis... hay regiones señaladamente prolficas en estos alienados, lo que nos parece un dato que puede corroborar la tesis que estamos exponiendo; por otra parte, parece que en esas regiones las épocas de escasez y de falta de trabajo retribuido son las más propicias al brote de las locuras por miseria (1923, p. 196).

En Bogotá, en el caso del Asilo de Locas, el médico Julio Manrique señalaba en 1924 que:

La mayor parte de las enfermas que llegan a nuestro Asilo pertenecen a la clase más pobre de nuestra sociedad. Casi todas son labradoras o sirvientas, lo que quiere decir que han vivido en las peores condiciones higiénicas, mal alojadas, mal comidas y pobre alimentadas (p. 128).

Un caso que coincide con lo anterior es el estudiado en New-Haven (Connecticut, 1958) en el que, a partir de estadísticas etiológicas, se concluyó que la posición social ocupada en una estructura de clases determinaba el número de enfermos mentales así como el tipo de trastorno mental, neurosis o psicosis, en tanto:

El género de vida de la clase baja aparece como un estimulante del desarrollo de los desórdenes psicopáticos. Inferimos (de nuestros datos) que el gran número de psicosis en las áreas desheredadas es el efecto de las condiciones de vida de los estratos socioeconómicos inferiores de la sociedad (Hollingshead & Redlich, 1958, como se citó en Bastide, 1983, p. 242).

Estos resultados son afines a los de la sociología del enfermo mental de Levinson y Gallagher (1971), en tanto la clase social constituye una fuente ampliada y extrahospitalaria de experiencia e influencia vitales en las que el paciente está expuesto a informaciones, valores, actitudes y sentimientos acerca de la enfermedad mental (p. 194).

Sobre las actitudes de la clase social frente a la enfermedad mental, en la investigación de New-Haven, se infiere que:

Pese a su horror por los hospitales psiquiátricos, no es raro que el paciente de clase baja valore el refugio que le dan, pues la vida de su clase exige la lucha diaria por la existencia, vida de pobreza tanto material como psicológica, y que solo le permite los tipos de satisfacción más transitorios y directos (Hollingshead & Redlich, 1958, como se citó en Bastide, 1983, p. 242).

La locura por miseria obraba unas veces debido a las grandes penas morales que ocasionaba la pobreza, y otras, por la desnutrición avanzada. En un trabajo independiente, a partir de una muestra de 77 historias clínicas del antiguo Manicomio de Bermejál en Medellín, entre 1920 y 1959, se presentan tres diagnósticos que aluden a la pobreza como causa de perturbación mental: un agricultor de 50 años, en 1927, “lanza gritos e insultos a consecuencia de la pobreza en que se encuentra. Se ha impresionado debido a la escasez de pan para sus hijos”; mujer de 50 años ocupada en oficios domésticos, en 1930, “está afectada por enajenación mental, enfermedad que está caracterizada por gritos, insomnio, amenazas e insultos; ha comenzado hace ya quince días a consecuencia de la suma pobreza en que hoy se encuentra con su esposo e hijos”; mujer de 18 años ocupada en oficios domésticos, en 1936, “opina el médico que debe trasladarse al manicomio departamental por su alienación y ser extremadamente pobre” (Hospital Mental de Antioquia, 2013). En Cundinamarca, en 1919, el Síndico del Asilo de Locas manifestó “la circunstancia muy alarmante de que el número de alienadas, tal vez por la pobreza y el hambre que hoy aflige a la clase menesterosa, aumenta diariamente” (1919, p. 62). De hecho, según lo informó el médico del establecimiento, se registraron muertes ocasionadas por “miseria fisiológica”.

Asimismo, por las ocupaciones que tenían —en su mayoría hombres agricultores y mujeres en oficios domésticos— es probable que muchos de los asilados tuvieran dificultades económicas, situación que reducía los medios y la capacidad de las familias para facilitar la recuperación y retiro de sus parientes, puesto que algunos eran abandonados en el establecimiento o, como se refirió, por su procedencia de lugares remotos pasaron largas esperas para retornar a sus hogares.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

La concepción de la modernidad en Colombia, en la segunda mitad del siglo XIX y primera del XX, promovió los ideales del progreso en términos del perfeccionamiento de la especie humana por la vía biológica, para impedir una supuesta degeneración creciente de la raza. Es así como, en el orden del discurso eugenista —que instauró una higiene física, mental y moral— el desvío, la pobreza y la anormalidad se asumieron como causas de degeneración asociadas al alcoholismo, la sífilis, la “mala educación”, y a la propensión hereditaria, factores que condujeron a la clasificación de las “enfermedades sociales” y, por tanto, a tecnologías disciplinarias y de control para la exclusión, normalización y medicalización tanto de los cuerpos individuales como de las poblaciones, proceso que dio origen a una racionalidad estatal ampliada hacia la administración de la vida o biopolíticas de la pobreza y la enajenación social.

El auge de los discursos sobre la degeneración coincide con la apertura, entre 1870 y 1880, de establecimientos especializados en algún tratamiento social o político de la locura y la pobreza, las cuales convergían indistintamente en el mismo espacio asilar. La función de este tipo de instituciones era mantener el orden público y proteger la moral, más que la intervención restauradora o terapéutica. Es pertinente entonces preguntar por las relaciones entre este tipo de instituciones, los conceptos de degeneración de la raza y los discursos eugenistas.

A partir del balance historiográfico y de la entrevista con investigadores¹, se destaca lo siguiente: la historia de la locura y de la pobreza en Colombia se localiza principalmente en los departamentos de Cundinamarca y Antioquia. Los trabajos presentados en Bogotá no tienen suficiente incursión al archivo de historias clínicas e informes médicos del sistema de asilos psiquiátricos de la Beneficencia de Cundinamarca, al igual que no se han estudiado los registros del antiguo Manicomio Departamental de Antioquia. De la misma forma, las investigaciones realizadas en Medellín no han trabajado dicho archivo de la capital del país, a pesar de que a tal Beneficencia se remitían la mayoría de “atacados de perturbación mental” e indigentes de diferentes regiones y municipios que tenían convenios interadministrativos con esta entre 1850-1950, como también eran conducidos por las autoridades al Manicomio de Bermejil en Medellín.

Por otra parte, ha sido recurrente, principalmente en Antioquia, utilizar la clasificación de las historias clínicas por medio de bases de datos y estadísticas para dar cuenta, en particular, de la nosología, la terapéutica y los tipos de diagnóstico en la población, según las correlaciones entre la procedencia, sexo, edad, raza, estado civil y ocupación. Sin embargo, los trabajos producidos hasta el momento no han profundizado lo suficiente en tres contenidos de las historias clínicas que son significativos dentro de la presente investigación: el “certificado médico”, el espacio de “observaciones” y la “historia clínica del enfermo” de su único o varios ingresos; ítems en los cuales se relataban los comportamientos, creencias y concepciones sobre los hechos ocurridos en la cotidianidad de la casa o en el espacio público que condujeron a la remisión del “loco” o del indigente por parte de la familia o de las autoridades, así como a la declaración del tipo de tratamiento médico y de contención. Igualmente, es preciso destacar que del Archivo de Gobierno de Antioquia sobre las remisiones de personas consideradas un “peligro para sí mismos y para los demás”, así como de los “locos furiosos” y criminales, se ha realizado una lectura más en clave judicial que de las implicaciones socioculturales del dictamen.

¹ Red de Etnopsiquiatría y estudios sociales de salud – enfermedad, Universidad de los Andes, Departamento de Antropología, sesión del 10 de abril de 2013, exposición de avances del proyecto de tesis doctoral “Historia de la locura y la psiquiatría en Colombia” de la historiadora Olga Lucía Cruz y dirigido por Carlos Alberto Uribe.

Según estos antecedentes y a la inobservancia de dichos contenidos testimoniales, los trabajos actuales han dejado en segundo plano la importancia de una perspectiva de historia cultural sobre la pobreza asociada a la locura en el país, razón por la cual se plantea como hipótesis que: a finales del siglo XIX y primera mitad del siglo XX, los imaginarios culturales y las representaciones de la locura asociados a la pobreza, consideradas enfermedades sociales y un problema de eugenesia –más allá de las formas clínicas de diagnosticar y del examen judicial–, produjeron alteridades radicales, así como heterologías y heterotopías, o la invención mítico-científica que ha creado una imagen y una historia de los Otros, enajenados en una situación de doble desposesión: tanto de sustento como de subjetividad, a través del discurso del progreso moral y mental de la nación, durante la modernidad colombiana.

Esta premisa surge de una investigación independiente (Gutiérrez y Marín 2012), realizada con una muestra de 77 historias clínicas del antiguo Manicomio Departamental de Antioquia, entre 1920 y 1959, y será ampliada a partir una serie de preguntas: ¿de qué manera estuvieron asociadas la pobreza y la locura con el determinismo eugenésico de la decadencia de la raza?, ¿cómo funcionaban los dispositivos de higiene social, medios de contención y control policivo ejercidos en los asilos de pobres y de locos, para la defensa del orden público y de la moral?, ¿de qué manera se presentaban los testimonios, creencias, comportamientos y expresiones según los cuales eran recurrentes los diagnósticos de delirio, manía, melancolía, esquizofrenia y psicosis?, ¿cuáles eran las concepciones sobre el frecuente diagnóstico de trastorno alimentario?, entre otros interrogantes que emergerán del análisis interdisciplinario histórico-hermenéutico, en el que se entrecruzan fuentes empíricas con expresiones propias de la vida social, en relación con la fenomenología y la alteridad, así como con la crítica contemporánea a los fundamentos morales y científicos de los tratamientos de la miseria y la enajenación.

3. OBJETIVOS

Objetivo general

Comprender las representaciones y determinantes² de la asociación de la pobreza y la locura como “enfermedades sociales”, según la teoría de la degeneración y la ideología eugenésica, extendidas a un ámbito de medicalización social y administración de la vida, en la segunda mitad del siglo XIX y primera del siglo XX en Colombia.

² De acuerdo con la OMS, los determinantes sociales de la salud son “las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud. Esas circunstancias son el resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a nivel mundial, nacional y local, que depende a su vez de las políticas adoptadas” (2005, en línea).

Objetivos específicos

- Analizar las políticas de salud del sistema de asistencia social en Colombia, referidas al tratamiento de indigentes y locos en el periodo histórico delimitado.
- Interpretar el registro subjetivo de los relatos de los comportamientos y síntomas considerados anormales que condujeron a la intervención jurídica y médica, en pro del orden público y defensa de la moral, de personas conducidas a los asilos de pobres y de locos en Cundinamarca, Antioquia y principales ciudades por región geográfica del país.
- Identificar las relaciones de vecindad entre la pobreza y la locura en su condición de doble desposesión: tanto de sustento como de subjetividad, por fuera de la institución psiquiátrica, por medio de expresiones publicadas en la prensa, revistas magazine y literatura de la época.

4. REFERENTE TEÓRICO

La psiquiatría moderna en Colombia inició con el influjo de la medicina francesa, en la que primaron concepciones sobre climatología médica y dentro de la nosología seguía siendo aceptada la teoría del temperamento, de la herencia y la degeneración. Según Humberto Roselli (1968), médico historiador de la psiquiatría, con respecto a José Félix Merizalde (1787) comenta que “practicaba una psiquiatría racionalista y romántica” (p. 176), y fue uno de los profesores más influyentes en el periodo republicano, tradujo a Philippe Pinel (*Nosographie Philosophique* 1798, precursor de la psiquiatría en Francia). En efecto, varios médicos colombianos estudiaron en Francia y los tratados franceses fueron enseñados en las facultades del país. “La fundación de los primeros manicomios en Colombia (1870-1880) se basó también en ideas y prácticas europeas y así lo fueron los primeros alienistas” (Roselli, 1968, p. 178).

Según lo data Roselli, los primeros trabajos médicos sobre psiquiatría clínica se presentaron hacia 1875 y la primera tesis psiquiátrica fue de 1893, referencias que coinciden con las fuentes halladas en la presente investigación, a saber, la tesis de Nicolás Buendía, *Monomanías impulsivas. Estudio clínico y médico-legal* (1893); el trabajo de José María Rodríguez, *Degeneraciones de evolución. Idiotez* (1896); el de Francisco Alvarado, *Delirio de persecución* (1904); asimismo, el de Pedro Pablo Azola, *De la locura moral* (1904); el de Hipólito Casto, *Consideraciones generales sobre la demencia y las leyes* (1907); y el de Demetrio García Vásquez, *Psicología patológica de la emotividad y de la voluntad* (1912); presentados todos ellos en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional como resultado de las prácticas internas en el Hospital San Juan de

Dios; por otra parte, el de Lisandro Reyes, *Contribution à l'étude de l'état mental chez les enfants dégénérés*, 1889-1890, publicado en París. Estas tesis coinciden en utilizar los mismos referentes bibliográficos –incluso, algunas se citan entre sí– y tienen en común la psiquiatría basada en la medicina legal.

Entre los autores más estudiados para la época en Colombia se destacan: Pauli Zacchia (*Quaestiones medico-legales*, una de las primeras obras de medicina legal, Roma, 1751, quien instaba a los medios coercitivos que incluían ayunos y métodos para infligir dolor y, así, reducir la agitación de los alienados), Benjamin Rush (*An enquiry into the influence of physical causes upon the moral faculty*, 1718, precursor de la psiquiatría norteamericana, quien planteaba que “el terror actúa poderosamente sobre el cuerpo a través de la mente, y ha de emplearse en la cura de la locura”), François Broussais (*De l'irritation et de la folie*, 1828), Jean Étienne Esquirol (*Des maladies mentales considérées sous les rapports médical, hygiénique et médico-légal*, 1838), François Leuret (*Du traitement moral de la folie*, 1840), Achille-Louis Foville (*Traité complet de l'anatomie, physiologie et de la pathologie du system nerveux cérébro-spinal* 1844), Wilhelm Griesinger (*Pathologie und therapie der psychischen Krankheiten*, 1845, Alemania; citado en francés *Traité des maladies mentales*), Jacques Moureau de Tours (*Du haschich et de l'aliénation mentale*, 1845), Ludger Lunier (*Recherches sur quelques déformations du crâne*, 1852), Bénédict Morel (*Traité des dégénérescences physiques, intellectuelles et morales de l'espèce humaine et des causes qui produisent ces variétés malades*, 1857), Ulysse Trélat (*La folie lucide étudiée au point de vue de la famille et de la société*, 1861), Auguste Tardieu (*Étude médico légal sur la Folie*, 1872), Charles Lasègue (*Études médicales*, 1884), Valentin Magnan (*Leçons cliniques sur les maladies mentales*, 1893), Legrand du Saulle (*Médecine légale*, 1874), Ludger Lunier (*De l'influence des grandes commotions politiques et sociales sur le développement des maladies mentales: mouvement de l'aliénation mentale en France pendant les années, 1869 à 1873*), Alexandre Cullerre (*Traité pratique des males mentales*, 1890), Henri Dagonet (*Traité des maladies mentales*, 1898), por mencionar los principales³.

Este grupo de obras señalan las tendencias de recepción y formación de la psiquiatría moderna en Colombia, la cual surgió a la par con la medicina legal, como lo comenta Rosselli sobre el médico Carlos E. Putnam (1850-1915), quien además de estudiar medicina en Bogotá profundizó sobre psiquiatría en París, y junto con Daniel E. Coronado —posterior médico síndico del Manicomio de Bogotá— y Maximiliano Rueda Gálvis —quien ejercería como director del Manicomio de Varones—, coincidieron en asistir en 1886 a la cátedra del neurólogo Jean-Martin Charcot en el Hospital de la Pitié-Salpêtrière en París. No en vano, Carlos E. Putnam fue fundador de la Oficina de Medicina Legal de

³ Las referencias fueron precisadas en los portales Gallica de la Bibliothèque Nationale de France (en línea), y el catálogo WorldCat libraries (en línea), así como en: Postel y Quétel (2000).

Bogotá y publicó en 1896 su *Tratado práctico de medicina legal*, este se editó en dos tomos, el primero con un talante espiritualista o enfocado en la “fuerza psíquica” y, luego de la Guerra de los mil días, el segundo se asumió como organicista, que atribuía a las lesiones cerebrales las causas de la locura (Roselli, 1968, pp. 176-179).

La recepción de la teoría de la degeneración de Morel, Magnan y Lombroso fue difundida por el médico Miguel Jiménez López, en su cátedra inaugural de psiquiatría en Bogotá, en agosto de 1916, cuyo tema fue “La locura en Colombia y sus causas” a partir de una ideología eugenista que asumía la desviación como una amenaza para el progreso de la raza, debido a una “viciosa” educación de la juventud, al alcoholismo y la sífilis. Esta clasificación de la locura como enfermedad social coincide con la que se impartía en la cátedra del Manicomio Departamental de Antioquia por parte de Lázaro Uribe Cálad (1923), en su exposición de los “Principales factores etiológicos de la locura en los departamentos de Antioquia y Caldas”, en la que también señalaba una fuerte propensión hereditaria, la asociación con el contagio sifilítico, la psicosis alcohólica, la miseria, la degeneración y consideraba la educación como medio de higiene mental.

En efecto, un recuento histórico de *Cien años de psiquiatría* publicado por Émil Kraepelin (1999), afirmaba que dicha clasificación de patología social:

Constituía por lo menos un tercio de todos los trastornos mentales tratados en nuestros hospitales (...) la naturaleza de la mayoría de enfermedades es todavía oscura (...) pero nadie negará que las futuras investigaciones descubrirán nuevos hechos en una ciencia tan joven como la nuestra... solamente la investigación científica puede lograr la realización de tales avances (p. 151).

Finalmente, las ideas de una psiquiatría científica más clínica y experimental, que se basaban en Kraepelin, se empezaron a difundir por parte del médico Luis López de Mesa, quien se especializó en psiquiatría en Harvard. Sus planteamientos sobre la mente humana fueron derivando hacia la sociología, la política y la educación (Roselli, 1968, pp. 176-179).

Estos últimos, junto con las críticas de los médicos Alfonso Castro y Jorge Bajarano, protagonizaron entre 1918 y 1920 un debate sobre la decadencia física, moral e intelectual de la raza en Colombia, eventos públicos que atrajeron una numerosa concurrencia interesada en los postulados de defensa o controversia de la ideología eugenista en el país que, además de la psiquiatría, pretendía emplear estrategias biomédicas, higiénicas y pedagógicas, también extendidas a la homicultura y la criminología.

5. METODOLOGÍA

La presente es una investigación histórico-hermenéutica y se inscribe en las corrientes contemporáneas de la historia social y cultural. Se crearon bases de datos en Excel a partir de los libros de entradas y salidas del Asilo de Locos de San Diego, del periodo 1907-1922; y de los mismos libros del Asilo de Locas de Bogotá, del periodo 1918-1922, los cuales reposan en el Archivo Central de la Beneficencia de Cundinamarca. Igualmente, se establecieron series en el mismo programa con las historias clínicas del Manicomio Departamental de Antioquia de 1921 a 1960, consultadas en el Laboratorio de Fuentes Documentales de la Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín. Se tuvieron en cuenta solo las siguientes categorías: *diagnóstico, permanencia en el asilo, motivos de salida, y ocupación u oficio*. No se incluyen los datos de ingresos por año, género, procedencia, edad, raza, estado civil y tratamientos, que hacen parte de un estudio más amplio para establecer correlaciones y determinantes sociales de la salud mental del periodo histórico comprendido.

6. CONCLUSIONES

La estrecha vecindad entre la pobreza y la locura dentro de los asilos, consideradas como patologías sociales, era frecuente desde el siglo XVIII y a lo largo del XIX, como lo señala Roger Bastide (1983), en tanto la utilización del término “pobre” abarcaba diversas condiciones sociales:

Los debates y legislación sobre los pobres incluían a viudas, huérfanos, enfermos, ancianos, inválidos y locos sin que se observara entre ellos una clara diferenciación. La característica identificatoria era la necesidad, moralmente definida, más que las especiales circunstancias que la producían (p. 201).

Por ejemplo, en el caso de Antioquia, según el Archivo Histórico de Antioquia. Tomos 2.698-2.702 (como se citó en Jurado, 2010), en el censo de 1851 fueron clasificados como “desocupados, indigentes e inhábiles” los siguientes individuos:

Limosneros, mendigos, valetudinarios, enfermos ancianos y pordioseros, entre otras categorías como ciego, demente, idiota, loco, retirado y tullido, sin que sea clara la diferenciación entre muchas de ellas y los criterios que se tuvieron en cuenta para hacer tal clasificación. Estas cifras son apenas un indicio del fenómeno, pues no incluye a los pobres con trabajo, que fueron la mayor parte de la población durante todo el siglo XIX (p. 59).

Dentro de las consideraciones sobre la determinación del establecimiento de un orden social asociado a la psicopatología, en 1849, fue muy extendida la tesis de las “epidemias psíquicas”, planteada por R. Virchow, según la cual “si la enfermedad es una expresión de la vida individual en condiciones desfavorables, las epidemias deben ser

síntomas de trastornos graves de la vida social” (citado por Rosen, 1974, p. 211). En esa medida, en Colombia se propagaron actitudes de prevención del contagio por exposición nociva a grupos de miserables y locos, que “ofende la moral pública y sus penalidades y humillaciones mortifican a la sociedad”, en cuanto a mostrar un mal ejemplo, por carecer de dignidad y decoro y presentar un “lastimoso cuadro de miseria y degradación moral”, por “ofender el pudor con sus harapos y desnudez” (Tamayo, 1886, pp. 1235-1236). En 1919, las políticas de beneficencia en Cundinamarca se referían en términos del “cuidado de la parte más desvalida de la sociedad, como son los infelices desheredados, verdaderos rezagos humanos” (1919). Similar a ese lenguaje lastimero y pudoroso, esta población era considerada con la expresión dantesca de “la perdetta gente”, así como “sombrios, taciturnos y pesarosos” (Restrepo, 2011, p. 531).

Al respecto, según Javier Moscoso (2011), la simpatía producida por la *espectacularización* del padecimiento en público se debe a que:

Los sentimientos de compasión, de impotencia, de indignación, de vergüenza o de lubricidad que acompañan al dolor de otros provienen siempre de emociones presentidas. En la base de la mirada humanitaria y de la conciencia filantrópica, la simpatía hacia el sufrimiento ajeno configura nuestra experiencia del daño (p. 84).

De hecho, en un informe del Síndico del Asilo de Indigentes Mujeres, se manifiesta que debía crearse una policía de beneficencia para acabar con

el repugnante espectáculo de personas haraposas, medio desnudas y desaseadas, que mortifican a los transeúntes, en las calles y plazas; siendo en muchos casos agentes transmisores de enfermedades contagiosas y, en otros, verdaderos rateros que para facilitar sus fines se cubren con el manto de la mendicidad (1921, p. 97).

Desde la fundación del Asilo de Indigentes y Locos de San Diego en 1883, según la historiadora Estela Restrepo Zea, pobres, achacosos, indigentes y enfermos mentales tuvieron que padecer las consecuencias del hacinamiento por la ineficiencia del Estado para cumplir con los deberes económicos pactados para la asistencia social y por la falta de terapéutica en los asilos. Por esta razón, no tenía la capacidad suficiente para internar el creciente número de mendigos deambulando por la ciudad y, de esta manera, se consideró que el centro no podía ocuparse también de la función de “limpieza social” de la capital (Restrepo, 2011, p. 531).

De acuerdo con Carlos E. Noguera (2003), a finales del siglo XIX y primera mitad del XX, se referían con el término de enfermedades sociales a: la sífilis, la lepra, la tuberculosis, así como la prostitución, el chichismo, la criminalidad, la mendicidad, la epilepsia, la locura, entre otros, como el idiotismo, el cretinismo, etc. (p. 183). Así manifiesta el médico

bumangués Martín Carvajal (1919), en un artículo divulgado por la *Revista Médica* de Bogotá, una de las publicaciones científicas más prestigiosas de la época, su preocupación por el alcoholismo, “tósigo maldito” causante de degeneración física, mental y moral:

A grandes rasgos, la descripción del terreno en donde germinará la simiente fecunda de las grandes enfermedades: locura, con su tornasolada gama de formas; la degeneración hereditaria, con su cortejo de epilépticos, imbeciles, idiotas; la tuberculosis, la criminalidad, el suicidio, la mendicidad, la prostitución, la despoblación, la ruina moral y material de las personas, las familias, las sociedades, las naciones y las razas, todo por este tósigo maldito que en mala hora apareció en las retortas de los alquimistas de la Edad Media (citado por Noguera, p. 183).

La recepción de la teoría de la degeneración del psiquiatra austro-francés Bénédict Morel, publicada en 1857, fue difundida por el médico Miguel Jiménez López (1916), según la cual se debía a una “viciosa” educación de la juventud, al alcoholismo y la sífilis. De esta manera, consideraba como causas ocasionales “la miseria nacional, violencia en la lucha por la vida, desproporción entre necesidades y medios de satisfacerlas, inconformidad de las clases sociales inferiores, importación de costumbres en decadencia, literatura foránea sensual y decadente y la labor escandalosa de la prensa” (1916, pp. 216-233). En Colombia, esta clasificación fue objeto de estudio de la *medicina social*, que establecía relaciones directas entre problemas sociales con medidas de higiene y salubridad públicas, como la definía el médico Luis Cuervo Márquez en 1917. Según Congote y Casas (2013), este estudio constituye una fuente para la historia del influjo de la teoría de la degeneración de Morel (1851) en la psiquiatría en Antioquia (pp. 127-148).

En efecto, según la sociología norteamericana, la locura era tratada como un mal físico, pero se consideraba que sus causas eran producidas por circunstancias sociales; “el control de la conducta era, por supuesto, un medio principal para producir las supuestas curas. Muchos de los primeros psiquiatras vinculaban los orígenes etiológicos de la enfermedad mental a factores sociales, entre los que se incluía la misma civilización” (Giddens, 2000, p. 203).

En Colombia, Carlos E. Putnam (1913), precursor de la psiquiatría como medicina legal en el país, en la exposición de motivos de un proyecto de ley que reformaría los artículos de los códigos civil, penal y judicial de la República en los que se trataba sobre la demencia y organizaba el servicio médico-legal en los departamentos, atribuía a la civilización, la educación, la herencia racial, la miseria, el alcoholismo, la determinación para clasificar las enfermedades sociales:

Se observa que la civilización no se difunde de una manera regular y ordenada; la instrucción de las clases pobres es tan rudimentaria en las poblaciones alejadas de los centros en que hay alguna cultura, que esos moradores continúan viviendo con los mismos hábitos de la prehistórica familia indígena, con sus atavismos ancestrales, sus supersticiones, los amuletos, la adivinación y la brujería con sus

agüeros y la creación fantástica de un espíritu maligno que persigue a las criaturas humanas (...) Fácilmente se comprende que aquel medio social no puede dar productos sanos en una raza abatida por el fanatismo y la miseria y envenenada por las enfermedades y el alcoholismo, causas todas nocivas para el normal funcionamiento del sistema nervioso (1913, p. 248).

En la historia de la locura era recurrente el reduccionismo al complejo de colonización que asumía el fenómeno de la locura asociado con el mito del salvaje, al igual que la degeneración de la raza, como lo plantearon los discursos médicos y políticos de la primera mitad del siglo XX. De hecho, Uribe Cálad (1923), con respecto a la “mala educación” y la herencia como factores etiológicos de las enfermedades mentales en Antioquia y Caldas, consideraba que:

Los conquistadores de estas comarcas trajeron en sus venas la sangre de Doña Juana la Loca y de aquel gran monarca que sufrió la obsesión de la cronometría [Alfonso X, El Sabio]; aventureros nacidos en las tierras de las brujerías y de los sortilegios; tierra madre del más genial de los sistematizados reivindicadores que registran las crónicas psiquiátricas; soldados tan megalómanos como fanáticos, capaces de las más estupendas hazañas como de actos del más refinado sadismo; conquistadores que mezclaron su sangre ardiente con la del aborígen apático y melancólico, preparado ya para las degeneraciones físicas por sus bárbaros procedimientos para deformar el cráneo (p. 196).

Sobre la incidencia del proceso civilizatorio, promovido por el ideal de la nación para formar un sujeto moderno, en 1922, Maximiliano Rueda Galvis, uno de los precursores de la psiquiatría en el país, hizo un llamado para atender de manera urgente los estragos sociales que ocasionaban los crecientes brotes de sífilis en la capital y también acusó al alcoholismo y al chichismo de ser “enemigos de la raza, de la patria y de la sociedad” (p. 189); asimismo, dos años más tarde, fuera del chichismo, incluyó dentro de las “fuentes etiológicas de las enfermedades de la mente”, a la *civilización* y la *sifilización* (1922, p. 84). Como también lo señala Julio Manrique, el mismo año, con respecto al determinismo que pesaba sobre Cundinamarca y Boyacá denominadas “zona de la chicha” o “zona de la miseria” donde se producían el mayor número de enfermedades mentales (1924, p. 116). Estos factores coinciden con las mismas etiologías reportadas por Lázaro Uribe Cálad, Médico Alienista del Manicomio Departamental de Antioquia (1923, pp. 188-198.)

Aunque, según George Rosen (1974), dicha asociación entre civilización y enfermedad mental constituían un prejuicio en la época, “ha sido la investigación de este problema la que en gran medida ha conducido a los actuales estudios sobre epidemiología de la enfermedad mental, y a la preocupación por la tensión social en la etiología de dicha enfermedad” (p. 211). Sin embargo, de acuerdo con Charles Tilly (1991), es preciso advertir que lo anterior tiende a reducirse a lo que él definió como postulados perniciosos del pensamiento social del siglo XX, cuando se asume que: “una amplia variedad de comportamientos reprobables –incluyendo la locura, el asesinato, la bebida, el crimen, el suicidio y la rebelión– resulta de la tensión producida por un cambio social excesiva-

mente rápido” (p. 27). Esta tensión entre las *fuerzas del desorden* y del *orden*, tiende al reduccionismo de una tipificación bipolar que produjo desde el siglo XIX dogmatismos de clasificación y posturas totalitarias sobre el cambio y el control social; en este caso, sobre las causas y consecuencias de la pobreza y la locura como fenómenos intervenidos por dispositivos de exclusión y diferenciación social.

REFERENCIAS

Bastide, R. (1983). *Sociología de las enfermedades mentales*. México: Siglo XXI.

Congote, J. C. & Casas, Á. L. (2013). *Salud y salud pública. Aproximaciones históricas y epistemológicas*. Medellín: Universidad de Antioquia-Hombre Nuevo Editores.

Foucault, M. (2009). *Historia de la locura en la época clásica* (T.1). México: F.C.E.

Giddens, A. (2000). *Modernidad e identidad del yo*. Barcelona: Península.

Gutiérrez, J. & Marín, Y. (junio-diciembre, 2012). Poder psiquiátrico, formas clínicas y clasificación de la locura como enfermedad social en el caso del Manicomio Departamental de Antioquia (1920-1959). *Katharsis*, 14, pp. 197-224

Hospital Mental de Antioquia. (2013). *Historias clínicas*. Laboratorio de Fuentes Documentales. Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín.

Jiménez López, M. (1916). La locura en Colombia y sus causas. *Revista Cultura*, 16(3), 216-233.

Jurado, J. C. (2010). Pobreza y nación en Colombia, siglo XIX. *Revista de Historia Iberoamericana*, 2(3), 47-71.

Kraepelin, E. (1999). *Cien años de psiquiatría*. Madrid: Asociación Española de Neuropsiquiatría.

Levinson, D. y Gallagher, E. (1971). *Sociología del enfermo mental*. Buenos Aires: Amorrortu.

Manrique, J. (1924). Informe del Médico Síndico del Asilo de Locas. Bogotá: Archivo Central de la Beneficencia de Cundinamarca - Casa Editorial de La Cruzada.

Moscoso, J. (2011). *Historia cultural del dolor*. México: Taurus.

- Noguera, C. E. (2003). *Medicina y política. Discurso médico y prácticas higiénicas durante la primera mitad del siglo XX en Colombia*. Medellín: Fondo editorial Eafit.
- Postel, J. y Quetel, C. (2000). *Nueva historia de la psiquiatría*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Putnam, C. E. (septiembre, 1913). Informe presentado a la Academia Nacional de Medicina por el Doctor Carlos E. Putnam. *Revista Médica de Bogotá*, XXXI, 248-259.
- Restrepo, E. (2011). *El Hospital San Juan de Dios 1635-1895. Una historia de enfermedad, pobreza y muerte en Bogotá*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Roselli, H. (1968). *Historia de la Psiquiatría en Colombia*. Bogotá: Editorial Horizontes.
- Rosen, G. (1974). *Locura y sociedad. Sociología histórica de la enfermedad mental*. Madrid: Alianza.
- Rueda Galvis, M. (1922). Informe del Médico-Director del Asilo de Locos presentado ante la Junta General de Beneficencia de Cundinamarca. Bogotá: Bogotá: Archivo Central de la Beneficencia de Cundinamarca - Casa Editorial de La Cruzada.
- Silva, J. A. (2012). Espacio, cuerpo y subjetividad en el Manicomio Departamental de Antioquia: 1875-1930 (Tesis de Maestría en Historia). Medellín: Universidad Nacional de Colombia.
- Tamayo, M. (1886). Informe que remite la Sociedad de Medicina y Ciencias Naturales sobre asilos para mendigos, sus condiciones, necesidad, urgencia actual, etc. Septiembre 17. En: Restrepo, E. (2011). *El Hospital San Juan de Dios 1635-1895. Una historia de enfermedad, pobreza y muerte en Bogotá*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, p. 531.
- Tilly, C. (1991). *Grandes estructuras, procesos amplios, comparaciones enormes*. Madrid: Alianza.
- Uribe Cálad, L. (noviembre, 1923). Principales factores etiológicos de la locura en los departamentos de Antioquia y Caldas. *Revista clínica: órgano de la Sociedad clínica del Hospital de Medellín*, 25-28 (03), p. 196

LA EXPERIENCIA DEL RETORNO UNA APROXIMACIÓN A LOS RELATOS DE VIDA DE QUIENES HAN REGRESADO A LA CIUDAD DE MEDELLÍN EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS¹

Santiago Alberto Morales Mesa*

Alfredo Ghiso Cotos**

Shirley Viviana Cataño Pulgarín***

1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con los datos registrados por la Organización Internacional para la Migraciones, OIM (2012), Colombia ha sido considerado como un país expulsor por los flujos migratorios que registra desde la década de los 80 hasta el 2008 con aumentos significativos en cada quinquenio, pasando de 1.500.000 migrantes a 4.167.388 de acuerdo con registros oficiales, en los cuales ciudades como Bogotá, Medellín y Pereira, registran los más altos números; esto sin tener presente los que han salido por vías de la clandestinidad o la ilegalidad de los cuales no se cuentan con datos, que podrían aumentar estas cifras.

Las crisis económicas de los últimos años en los países desarrollados, unidas a las nuevas dinámicas sociales en las cuales los problemas de xenofobia y rechazo a las personas que provienen en especial de Latinoamérica, Asia y África, ha conllevado a

¹ Proyecto financiado por la Convocatoria Interna de la Vicerrectoría de Investigaciones de la Fundación Universitaria Luis Amigó, Funlam – Medellín

* Magister en Salud Pública, Docente Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Fundación Universitaria Luis Amigó Funlam, Grupo de Investigación Laboratorio Universitario de Estudios Sociales, LUES, Medellín – Colombia. Correo electrónico: smorales@funlam.edu.co

** Especialista en Desarrollo social y educación de adultos de la Universidad S Fco Xavier, Antigonish, NS, Canadá, Docente de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Fundación Universitaria Luis Amigó, Funlam, Grupo de Investigación Laboratorio Universitario de Estudios Sociales, LUES, Medellín – Colombia. Correo electrónico: aghiso@funlam.edu.co.

*** Psicóloga Estudiante en formación de la Maestría en Intervenciones Psicosociales de la Funlam Grupo de Investigación Laboratorio Universitario de Estudios Sociales, LUES, Medellín – Colombia. Correo electrónico: vivamy39@yahoo.es.

que cada día estas personas tengan menos posibilidades y oportunidades de legalizarse como ciudadanos o residentes, tener buenas condiciones laborales y por tanto de vida, lo cual ha generado aumento en las cifras de retornados en el ámbito mundial.

Colombia y Medellín no están exentas de esta situación ante las condiciones de vida precarias, en especial, cuando no cuentan con la legalización para el trabajo o la satisfacción de necesidades mínimas de vida, unido a las políticas migratorias que los países han impuesto como control, hacen que el retorno se convierta como una de las pocas alternativas que quedan, convirtiéndose este en una etapa más del proceso migratorio.

Comprender esa experiencia de tener que regresar a la ciudad de origen, no solo porque se han cumplido los objetivos que impulsaron la migración, sino por condiciones externas como la no legalización, la imposibilidad de conseguir los recursos para sobrevivir y enviar en forma de remesas, las políticas migratorias, entre otras, se convierten en una de las directrices básicas de este proceso de investigación.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Los movimientos de población han sido un fenómeno social de orden mundial, en el cual las personas se desplazan de su lugar de origen o de residencia habitual a través de una frontera específica hacia otros destinos con la posibilidad de establecer su vivienda temporal o definitiva por un período, a la par de buscar mejores condiciones de vida para sí mismo y para sus grupos familiares.

Según las estadísticas presentadas por la Organización Internacional para las Migraciones, OIM (2012), en el ámbito internacional existen 200 millones de migrantes, o el equivalente al 3% de la población global, de los cuales 85 millones son de carácter laboral. De igual forma, de este total de migrantes entre 30 y 40 millones de ellos, es decir, entre el 15% y el 20% son irregulares debido a que no cuentan con las visas y permisos necesarios que las legislaciones de los países receptores exigen para su estadía y desempeño laboral.

Según Cárdenas y Mejía (2006), calcular la magnitud de los flujos migratorios y del stock de colombianos que residen en el exterior es una tarea difícil, aunque el Gobierno ha establecido diversas estrategias para mantener estadísticas de quienes emigran del país como son los registros elaborados por el Ministerio de Relaciones Exterior y los consulados en algunas ciudades del mundo, además de las estadísticas del censo de población en el 2005; sin embargo, los datos siguen siendo escasos ya que solo se evidencian aquellos que se hacen por las vías legales o regulares, dejando invisible aquellos que lo hacen por vías irregulares.

De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, (2007) Colombia presentó unas cifras en el Censo de 2005 de 3.331.107 colombianos que residían por fuera del país. Los principales destinos de esta migración son: Estados Unidos (35.4%), España (23.3%) y Venezuela (18.5%). Siguen en orden cuantitativo Ecuador, Canadá, Panamá, Costa Rica, México y Australia; así mismo, se evidenció que el 2.8% de los hogares han tenido una experiencia migratoria. En el caso de la ciudad de Medellín, el 4% de los hogares han vivenciado una experiencia migratoria internacional, superando en 1.2% los índices nacionales y conservando un patrón semejante en relación con los lugares de destino, en los que Estados Unidos representa el 55.5%, seguido de España con el 17% y el 5,5% en Venezuela.

En la actualidad, unido al fenómeno de la migración en cuanto a los que se van del país, se viene presentando la situación de aquellos que después de varios años por fuera desean regresar ya sea porque no pudieron legalizarse, no tienen empleo estable por las crisis económicas de los países receptores o cumplieron sus metas y ven en Colombia el lugar para terminar sus ciclos.

La Fundación Esperanza – Red Alma Mater (2009) con la Encuesta Nacional de Migración Internacional y Remesas, ENMIR, evidencia para Colombia como motivos para que la gente regrese en orden de importancia los siguientes: motivos familiares con un 53,5%, razones económicas laborales con un 21,5%, adaptación 13,3%, salud 3,2%, deportación 2,1%, falta o vencimiento de documentos 1,6%, discriminación/xenofobia 0,1% y otros motivos el 4,7%, lo que evidencia que está dado en mayor porcentaje por razones personales – familiares y como lo afirma Mejía Ochoa (2010) “el retorno no constituye un hecho sólo de coyuntura, es consustancial a los procesos migratorios internacionales” (p. 2).

Los migrantes cuando retornan traen consigo nuevos conocimientos y aprendizajes del mundo del trabajo y los negocios; saberes de mercados, contactos y participación en redes sociales en el exterior; y disponiendo de algunos recursos (incluso jubilaciones y pensiones) para el establecimiento empresarial, la obtención de rentas o como ahorro, que le proporcionan niveles de seguridad que antes no tenía. En algunos casos los retornados, llegan con mayor nivel educativo y potencialidades que cuando se fueron (Gómez Supelano, 2012), además trasladan consigo mercancía, maquinaria, equipo o materias primas, para proyectos de empresa (Mejía Ochoa, 2010), que en cierta medida les puede facilitar calidad de vida o inserción a un mercado laboral.

De acuerdo con lo expresado, el retornado puede haber incrementado durante su ausencia su capital humano, social y financiero, pero su lucha es el de insertarse nuevamente a lo familiar y a lo social, ámbitos que ya no son los que ellos dejaron, es decir,

ha habido una transformación que conlleva a que tengan que restablecer las relaciones y así hacer menos difícil su acomodación a las nuevas dinámicas de su entorno, como lo expresa Mejía Ochoa (2010):

Los retornados regresan con sus objetivos cumplidos en mayor o menor grado, o con la frustración de la derrota, pero, en cualquier caso, con la necesidad de retomar sus vidas, en muchas ocasiones complicadas, generalmente en función del tiempo de permanencia en el exterior, sobre todo en lo familiar. Para quienes más estuvieron por fuera llega un proceso de readaptación a un medio que cambió, pero que soñaban estático y en el cual esperaban ser recibidos con el reconocimiento debido por los esfuerzos y sacrificios hechos, buscando el bien de los suyos, durante su ausencia, asunto que desaparece, con frecuencia, horas o días después de la llegada (p. 17).

En la misma dirección Schramm (2011) plantea que:

De vuelta a casa, muchos padres se enfrentan al rechazo de sus hijos, situación que no habían previsto y que implica para ellos un largo y difícil proceso de reconquista, que no siempre se puede lograr (...) Respecto a los *problemas estructurales*, en primer lugar, está la dificultad de adaptarse al *nuevo* viejo estilo de vida y a las deficiencias de los sectores laborales, financieros y sociales (p. 255).

En algunos casos con el retorno surge dificultades especialmente relacionadas con el entorno familiar, como lo expresa Gómez Supelano (2012):

Las redes sociales no son efectivas, la historia laboral y económica es inexistente y las precariedades familiares se incrementan al regreso. Por ello emergen múltiples conflictos y situaciones de tensión familiar que obligan a la ruptura o a la nueva emigración (p. 13).

Como se puede ver el retorno genera diversas situaciones no solo para quien regresa sino para su familia, lo que conlleva a generar las siguientes preguntas que direccionan y justifican la razón de esta investigación:

¿Cómo caracterizan y comprenden la experiencia del retorno, algunas personas que han regresado a la ciudad de Medellín, en los últimos 10 años, como parte del proceso migratorio?

¿Cómo fue el proceso de salida y de retorno que *experimentaron* algunas personas que han regresado a la ciudad de Medellín?

¿Cuáles son los cambios que perciben las personas retornadas en los contextos familiar y social al regreso a la ciudad de Medellín?

¿Cuál es el capital social con el que regresa el migrante a su país de origen?

Esta investigación se justifica desde diversos frentes entre ellos la necesidad de profundizar en la realidad que viven los retornados y sus familias en lo relacional, social y económico como una forma de ahondar en los aspectos que en torno a la migración se ha abordado como objetos de estudio desde el grupo LUES, lo que permite seguir una línea temática en la cual ya hay varias producciones.

De igual forma, es un tema coyuntural en cuanto Antioquia y en especial Medellín, son el segundo departamento y ciudad con mayor número de personas migrantes lo que puede incidir en el número de retornados por las diversas dinámicas económicas y sociales mundiales que han llevado a que las personas tiendan a regresar al país.

3. OBJETIVOS

Objetivos General

Analizar la experiencia del retorno y de los cambios que perciben en lo familiar y social algunas personas que han regresado a la ciudad de Medellín en los últimos 10 años.

Objetivos Específicos

Caracterizar socio-demográficamente a las personas retornadas sujetos de estudio a partir de los procesos de salida y llegada a la ciudad de Medellín; describir la experiencia del retorno a la ciudad de Medellín de algunas personas, teniendo en cuenta las condiciones sociales, laborales y políticas en el país de destino y de origen; Identificar los cambios que perciben las personas retornadas en lo familiar y social al regresar a la ciudad de Medellín; reconocer los tipos de capital social con los que llegan las personas retornadas.

4. REFERENTE TEÓRICO

Para comprender el tema del retorno visto como objeto de estudio, en la perspectiva de comprender la experiencia llevada a cabo por algunas personas que han retornado a la ciudad de Medellín en los últimos 10 años y los cambios que perciben en lo familiar y social por medio de sus relatos de vida, se han desarrollado tres ejes conceptuales básicos que permiten construir un andamiaje teórico que posteriormente se materializará en lo metodológico para dar cuenta de las preguntas y objetivos planteados; ellos son: el proceso migratorio y el retorno, la experiencia y el capital social, lo cuales se entrecruzan para poder dar cuenta así los cambios que se viven.

4.1. Migración y retorno

El retorno es un hecho de magnitud significativa y de importancia permanente en la definición de políticas y en la gestión migratoria, especialmente para los países de origen que deben enfrentarse al tema del reintegro social y económico de quienes regresan (Mejía, 2010).

Por ello es un tema de creciente interés en el estudio de la movilidad de poblaciones como fenómeno social, el cual obedece como lo plantea Luchilo (2007) a la importancia que reviste un mayor conocimiento de la problemática del retorno para el estudio de los procesos de movilidad y migración internacional como a los impactos económicos y políticos (p. 4).

El retorno es entendido como el proceso por el cual un migrante internacional regresa a su país de origen, para establecerse nuevamente, independientemente de la duración de su estadía en el exterior y que estuvo allí no como turista sino que habitó y compartió las condiciones sociales, culturales y económicas estableciendo una residencia de forma fija, algunos estudiosos lo han definido como la acción de regresar de un país (ya sea de tránsito o de destino) al país de previo tránsito u origen así como lo expone Mejía Ochoa (2010):

El retorno es el regreso de un migrante internacional a su país de origen, con intención de restablecer su residencia en él, independientemente de la duración de su estadía en el exterior y de la eventualidad de una reemigración posterior (p. 2).

La coyuntura global actual en especial en los países más desarrollados como los europeos y Estados Unidos han generado las condiciones para que los migrantes piensen en retornar. Las políticas migratorias represivas adoptadas en los últimos años, unido a las crisis económicas se han considerado como las principales causas para que la gente opte por regresar a su lugar de origen; no obstante, problematizar el retorno migratorio, conlleva a entenderlo desde dos perspectivas como lo plantea Rivera Sánchez (2010):

El retorno es una parte del proceso migratorio, la cual supone cierta continuidad histórica en la carrera de la migración. Es decir, el retorno como una etapa y/o una estación del ciclo migratorio implica considerar la conformación de un circuito migratorio con diferentes trayectos, los cuales pueden contener tanto experiencias de migración interna como internacional y se presentan como no definitivos en la lógica y dinámica funcional de circulación a lo largo de los diferentes espacios conectados en los circuitos internacionales. Segundo, el retorno además plantea el dilema de la reinserción laboral y social, esto es, el estudio del retorno constituye la contraparte de los estudios sobre el proceso de incorporación/inserción en los lugares de destino (p. 3).

Existen diversos instrumentos internacionales que hacen referencia a los derechos de los inmigrantes y al retorno. La referencia más importante está en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948; en Colombia para atender el retorno y todo lo relacionado con la migración se ha estipulado la Ley 1465 del 29 junio de 2011, por la cual se crea el Sistema Nacional de Migraciones y se expiden normas para la protección de los colombianos en el exterior, que tiene entre su articulado el manejo de las personas que retornan.

4.2. Experiencia

La experiencia de migración, es entendida como entramados de vivencias que tienen los migrantes en sus trayectos, y que termina de una forma parcial o total con el retorno. En este proceso investigativo, la experiencia es conceptualizada a partir de los postulados que hace Larrosa (2002) quien la define como: “lo que nos pasa y el modo como le atribuimos sentido a lo que nos acontece” (p. 35).

En la misma dirección Melich (2002) expone que “la experiencia es el pilar del conocimiento” toda teoría todo conocimiento “están ineludiblemente contaminadas por nuestra experiencia y por la de nuestros antepasados y contemporáneos que configuran la tradición simbólica en la que hemos nacido” (p. 73).

Se podría plantear por tanto que la experiencia es aquello que se vive, siente; aquello que toca, llega, emerge. Que con su llegada toca parte de lo conocido, sabido en tanto se requiere la apertura para crear nueva cosas, nuevos saberes. En esa creación, da forma, deforma y transforma el comprender, emocionar, expresar y hacer de las personas, dejando en ellas huellas. Por eso, la experiencia es, ante todo, vida, vivencia; es acto, movimiento que genera saber. Un saber que, siendo de lo vivido, de la vida y las cosas que acontecen en la vida, se caracteriza por ser único, propio, subjetivo pero transmisible. Lo vivido se convierte en saber cuándo se piensa sobre él y se puede relatar. Ese relato es, a la luz de los demás, lo que lo califica como experto: persona que sabe, que sabe en tanto lo ha vivido, pensado y transmitido.

La propuesta de Jorge Larrosa (2002) sobre la experiencia como el acontecimiento que genera sentidos a partir de lo vivido, permite acercarse al objeto de estudio del retorno además de ser un apoyo a lo metodológico.

4.3. Capital social

En términos de conceptualización la primera definición básica de lo que hoy se denomina capital social puede rastrearse, desde 1916 en Hanifan (citado por Putnam, 2003), quien describe el capital social como:

Esos elementos tangibles (que) cuentan para la mayoría en las vidas diarias de la gente: denominadas buena voluntad, compañerismo, simpatía y relaciones sociales entre los individuos y las familias que integran una unidad social... Si (un individuo entra) en contacto con su vecino y ellos con otros vecinos, habrá una acumulación de capital social, que puede satisfacer inmediatamente sus necesidades sociales y que puede tener una potencialidad suficiente para la mejora sustancial de las condiciones de vida en toda la comunidad (p. 10).

Durante varios años el concepto no es utilizado y solo hasta finales de los años setenta, vuelve a ser trabajado con perspectiva científica en los trabajos de Bourdieu y Coleman, quienes coinciden en definir el mencionado capital como un conjunto de recursos disponibles para el individuo derivados de su participación en redes sociales. Específicamente, para Bourdieu (1983), representa en concreto el “agregado de los recursos reales o potenciales que están unidos a la posesión de una red duradera de relaciones más o menos institucionalizadas de reconocimiento mutuo” (p. 241).

A finales de la década de los años 80 y comienzos de la década de los años 90 cuando el concepto toma fuerza a partir de los trabajos, desde sociología de la educación de James Coleman y desde la ciencia política en Robert Putnam. Para Coleman (citado por Alarcón y Bosh, 2003),

el capital social son los aspectos de la estructura social que facilitan ciertas acciones comunes de los agentes dentro de la estructura (...) es creado por individuos racionales que construyen el capital social para maximizar sus oportunidades individuales. Por lo tanto, según Alarcón y Bosh, el capital social para Coleman “es una forma de contrato hecho entre individuos sometidos por los factores económicos” (p. 6).

Putnam (2003), por su parte, lo delimita como “los aspectos de las organizaciones sociales, tales como las redes, las normas y la confianza que permiten la acción y la cooperación para el beneficio mutuo (desarrollo y democracia)” (p. 13). Igualmente, la idea central de la teoría del capital social es que las redes sociales importan y poseen valor, ante todo, para quienes se hallan en ellas; también considera que es en la cultura, dónde se encuentran los referentes para la sociabilidad.

Finalmente y tratando de identificar elementos similares en las conceptualizaciones anteriores, puede decirse que en ellas el capital social, es entendido como relaciones sociales, en las que dicho capital actúa como recurso que en unión con otros factores otorga beneficios para aquellos que disponen de él.

5. METODOLOGÍA

Teniendo en cuenta la experiencia desarrollada por LUES en el tema de la migración, y coherente con los estudios desarrollados anteriormente, la metodología que se implementa en esta propuesta es de corte cualitativa entendida, como lo plantea Galeano (2004):

Por tanto, la inmersión intersubjetiva en la realidad que se quiere conocer es la condición a través de la cual se logra comprender su lógica interna y su racionalidad. La investigación cualitativa rescata la importancia de la subjetividad, la asume, y es ella el garante y el vehículo a través del cual se logra el conocimiento de la realidad humana (p. 21).

Como la investigación cualitativa busca la comprensión de los motivos y creencias que están detrás de las acciones de los sujetos en su quehacer cotidiano, privilegia las técnicas de recolección y generación de información que favorecen la interacción directa y permanente entre todos los actores sociales inmersos en el proceso investigativo como son las activas y dialógicas; de ahí que sea un proceso flexible, en el sentido en que se construyen las herramientas a partir de las necesidades que emergen, en este sentido, deben facilitar la aprehensión de la interioridad de los sujetos en relación con los otros y su contexto.

De allí que se privilegie para este estudio la historia oral materializada en los relatos de vida como estrategia de investigación, que posibilita estudiar los fenómenos en contextos reales, descubrir situaciones y hechos concretos, además de evidenciar procesos de interpretación vivenciales de los sujetos actuantes, quienes están continuamente interpretándose y definiéndose en diferentes situaciones como lo expresa Galeano (2004):

La historia oral aborda la experiencia humana concreta y el acontecer socio histórico desde la subjetividad, y centra su análisis en la visión que expresan los actores sociales desde adentro, como sujetos que aportan a la comprensión de la situación del proceso objeto de estudio. La creación de la fuente oral requiere la coparticipación de los informantes, considerados como sujetos activos de la investigación (pp. 91-92).

El estudio se desarrolla en tres etapas fundamentales:

Exploración: temática y de contexto, que permita identificar los estudios que se han realizado y hacer un paneo de los posibles informantes de acuerdo a unos criterios de selección y éticos

Focalización: La cual posibilita la elaboración de instrumentos y el desarrollo del trabajo de campo, además de la elaboración de los relatos de vida acorde con el desarrollo de la pregunta de investigación

Profundización y análisis: Que conlleva a la presentación de resultados en concordancia con los objetivos planeados.

Las consideraciones éticas que se han tenido en cuenta en el desarrollo del proceso investigativo y en atención al objeto de estudio, son las presentes en la Resolución 8430 de 1993 en especial en los siguientes artículos: artículo 5°. Respeto a dignidad y derechos de sujetos participantes; artículo 8°. Protección a la privacidad, Artículo 10° y 11°. Identificación del tipo de riesgo al que pueden estar sometidos los sujetos.

6. ALGUNOS ASUNTOS PARCIALES

El retorno está asociado con los procesos migratorios. De acuerdo con la literatura existente, los colombianos salen por: situaciones económicas, buscando mejorar las condiciones propias y familiares; personales, para la búsqueda de otras oportunidades; afectivas, para la consolidación o establecimiento de relaciones afectivas; académico, relacionadas con oportunidades de formación avanzada; laboral, por propuestas de trabajo lucrativas y sociales, articuladas con las problemáticas de seguridad y desplazamiento forzado.

Estas situaciones de salida del país, tienen una relación directa con los motivos de regreso los cuales pueden ser: formación: se cumple el ciclo; laboral: se puede adquirir mejores ingresos en el país de origen de acuerdo al capital social adquirido; condiciones del país: crisis económica en el país al que se migró; se consideran cumplidas las metas por las cuales se migró; no se alcanza la regularidad o legalización de su situación como migrante; procesos de deportación e inadaptación y discriminación, por procesos de xenofobia.

Existen diversos tipos de retornos los cuales se pueden agrupar básicamente en: conservador, cuando el regreso es considerado como parte del proceso migratorio; innovación: se logra el desarrollo de unas capacidades que antes no se tenían; fracaso: no se cumplen los objetivos del proceso migratorio; negociado: es aquel que se realiza articulado a procesos de gobierno en las ofertas de retorno; metas cumplidas: cuando las metas por las cuales emigró se han cumplido; obligado: se da por procesos de deportación ante la imposibilidad de lograr la regularidad.

REFERENCIAS

- Alarcón Hein, A. & Bosh, J. L. (2003). *Capital Social en Chile: Avances sobre su formación y aplicación*. Paper preparado para CPU Chile. Recuperado de <http://www.ub.es/epp/redes/chile>.
- Bourdieu, P. (1983). *The Forms of Capital, Handbook of the Theory and Research for de Sociology of Educatiín*. Newyork: Greenwood Press.
- Cárdenas, M. y Mejía, C. (2006). Migraciones internacionales en Colombia: ¿qué sabemos? [Documentos de Trabajo] Working Papers, Series (septiembre, No. 30). Recuperado de <http://www10.iadb.org/intal/intalcdi/pe/2009/02989.pdf>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. (2007). *Censo 2005*. Recuperado de www.dane.gov.co.
- Fundación Esperanza – Red Alma Mater. (2009). *Resultados generales de la Encuesta Nacional de Migraciones Internacionales y Remesas 2008 – 2009*. Recuperado de <http://www.humanas.org.co/archivos/InformeEncuesta.pdf>
- Galeano, E. (2004). *Estrategias de investigación social cualitativa*. Medellín: La Carreta Editores.
- Gómez Supelano, P. (2012). ¿Volver, para qué? Investigación interdisciplinaria de los dramas humanos de una ola migratoria en sentido inverso: la de los colombianos que retornan al país. *Revista Pesquisa*, 18, 12 -1 3. Recuperado de <http://www.javeriana.edu.co/revistas/Ofi/pesquisa/wordpress/?p=2404>
- Larrosa, J. (2002). Experiencia y pasión. Entre las lenguas: lenguaje y educación después de Babel. Recuperado de http://revistamalgama.files.wordpress.com/2012/11/experiencia_y_pasion.pdf
- Luchilo, L. (2007). *Migración de retorno: El caso argentino*. [Documento de Trabajo 39]. Recuperado de http://www.centroredes.org.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=69:doctrabajo39&catid=8:documentos-de-trabajo&Itemid=44

Mejía Ochoa, W. (2010). *Panorama del retorno reciente de migrantes internacionales a Colombia*. Documento presentado en la VI Jornada Fundación Carolina: Migración y Desarrollo Humano, llevada a cabo en el marco de la Cátedra Europa. Universidad del Norte, Barranquilla, marzo 19 de 2010. Recuperado de file:///C:/Users/smorales/Downloads/3._Marzo_RetornoColombianos%20(1).pdf

Melich, J. C. (2002). *Experiencia en Filosofía de la finitud*. Barcelona: Herder.

Organización Internacional para las Migraciones. (2012). *Perfil Migratorio de Colombia 2012*. Recuperado de file:///C:/Users/smorales/Downloads/Perfil%20Migratorio%20en%20Baja1.pdf

Putnam, R. (2003). *El declive del capital social. Un estudio internacional sobre las sociedades y el sentido comunitario*. Barcelona: Galaxia Gutenberg.

Rivera Sánchez, L. (2010). ¿Quiénes son los retornados? Apuntes sobre el migrante retornado en México contemporáneo. Recuperado de

http://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CBw-QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.flacsoandes.org%2Fbiblio%2Fcatalog%2FresGet.php%3FresId%3D39545&ei=c9a1U9ikB5XMsAS8oIGQBg&usq=AFQjCNFMro_vT-t46U2ZifJQ7h7iRfHB3wg&bvm=bv.70138588,d.cWc

Schramm, C. (2011). Retorno y reinserción de migrantes ecuatorianos. La importancia de las redes sociales transnacionales. *Revista CIDOB d'Afers Internacionals*, (93-94), 241-260. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/RevistaCIDOB/article/view/240768>

REALIDADES Y PROYECCIONES DE LA ENAJENACIÓN FORZOSA EN PÚBLICA SUBASTA POR DECLARATORIA DE CONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO PRIORITARIO A PARTIR DE LA TRANSICIÓN DEL POT DE MEDELLÍN¹

Jorge Eduardo Vásquez Santamaría*

1. INTRODUCCIÓN

Por primera vez en la historia de Colombia, los municipios se ven enfrentados a una experiencia de transición de los planes de ordenamiento territorial (POT), norma por medio de la cual se fijan las disposiciones de mayor nivel jerárquico en la jurisdicción municipal para la regulación del territorio, el espacio, el ambiente, la gestión del riesgo, el patrimonio, la infraestructura para la prestación de servicios públicos, de vías y movilidad. El POT fue el instrumento normativo instaurado por la Ley 388 de 1997, por medio del cual se remplazaron los planes de desarrollo municipal y los planes reguladores previstos en la Ley 9 de 1989 (Artículo 1), que a su vez habían remplazado los planes integrales de desarrollo (Ley 61, 1978: artículo 3).

Por las disposiciones que sobre él recaen, el POT está sometido a las que pueden ser denominadas como vigencias diferenciales, toda vez que el artículo 28 de la Ley 388 de 1997 dispone que conforme al contenido del POT, la administración municipal debe fijar los momentos de revisión de las normas que integran dicho componente, dando lugar a la terminación de la vigencia de las que estaban contenidas allí, y abriendo paso a normas renovadas para nuevos periodos que igualmente están delimitados por las directrices de la Ley 388 de 1997.

¹ Artículo con resultados parciales del proyecto de investigación “Referentes sociojurídicos de Medellín ante las transiciones legales para ordenar el territorio: segunda oportunidad para los planes de ordenamiento territorial de las ciudades en Colombia – segunda fase”, adscrito al Grupo de Investigaciones Orbis Iuris de la Facultad de Derecho de la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, en la línea de investigación “Derecho, conflicto e internacionalización”. El periodo de ejecución del proyecto es abril 2014 – julio 2015.

* Magister en Derecho de la Universidad de Medellín. Docente Investigador, Grupo de Investigaciones Orbis Iuris de la Facultad de Derecho de la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, de Medellín-Colombia. Correo electrónico: jorgevasquezantamaria@outlook.com

De manera más puntual, el artículo 28 establece que los distintos contenidos del POT deben atender las siguientes directrices: el contenido estructural tendrá una vigencia de largo plazo, que tiene como mínimo un periodo de doce años, en la medida que se prevé para tres periodos constitucionales de alcaldes municipales o distritales. Para el contenido urbano, la vigencia se delimita en ocho años, correspondiente a dos periodos constitucionales de alcaldía. En el caso de contenidos urbanos de corto plazo, al igual que los programas de ejecución, la vigencia debe ser de mínimo un periodo constitucional, esto es, cuatro años.

El artículo 28 de la Ley 388 de 1997, modificado por el artículo 2 de la Ley 902 de 2004, es reiterativo en señalar que los momentos de revisión de las normas para definir aquellas que tendrán la nueva vigencia, deben coincidir con los periodos de inicio de las administraciones municipales, lo que flexibiliza la planeación de la formulación normativa con la finalidad de permitir y sustentar desde la seguridad jurídica, las acciones administrativas del municipio sobre su jurisdicción.

De ello que la trascendencia del fenómeno jurídico social que viven los municipios de todas las categorías en el ámbito nacional deba captar la atención de la academia, en la medida que hace tránsito un instrumento que define la Ley 388 de 1997 como “básico para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio municipal. (...) El conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo” (Artículo 9), pero que la doctrina y las construcciones teóricas permiten profundizar a términos como “el instrumento rector del ordenamiento del territorio, pues permite planificar, prever y ordenar su desarrollo para un lapso relativamente largo” (Ángel Bernal, 2001, p. 88), o el plan que tiene por finalidad “la definición de un modelo territorial como futuro deseable para el municipio” (Salazar Ferro, 2010, p. 22), o que en palabras de García Bocanegra, es de donde se desprende la validez y el soporte de los instrumentos de gestión, así como las condiciones políticas y sociales que viabilizan las intervenciones plasmadas en él (2010, p. 137).

El POT es una aproximación formal y positivista del derecho a la ciudad, lo que implica una de sus manifestaciones cambiantes en las que se define su construcción y apropiación a partir de regulaciones jurisdiccionales que definen el deber ser de las acciones por medio de las cuales se trata de planear, aprovechar y vivir la ciudad como forma de organización social.

En su acepción de derecho, la ciudad ha sido definida como la posibilidad del cambio a la vida urbana, a la centralidad renovada, a los lugares de encuentro, a los ritmos de vida y empleos de tiempo que permiten el uso pleno y eterno de estos momentos y

lugares (Granda Jaramillo, 2010, p. 61). La ciudad como derecho se justifica desde la legitimidad que tenga el individuo para ejercer el derecho a exigir sobre la ciudad, como manifiesta Maldonado Copello (2011, p. 48) a ser un operador de democracia social. El derecho a la ciudad se proyecta como una exigencia que se manifiesta como forma superior a los derechos y que implica el derecho a la individualización en la socialización, a la actividad participante, a la apropiación distinta a la propiedad privada (Lefebvre citado por Maldonado Copello, 2011, p. 50), una ciudad que para el caso del derecho, como objeto factico, recibe reglamentaciones que pretenden determinar su devenir.

Por ello que se acoja a la ciudad colombiana como objeto de estudio en la que se generan y recrean referentes sociojurídicos trascendentes para la definición del ordenamiento jurídico encargado de la organización del territorio. La ciudad objeto de estudio es objeto de regulación, y a partir de la Constitución de 1991 acoge múltiples instituciones y figuras que siendo referentes jurídicos han promovido un significativo conjunto de otros de diversa naturaleza, por medio de los cuales se ha ejercido la ordenación del territorio, especialmente, en su modalidad urbana.

Muestra de dichos referentes es la adopción del modelo de República central unitaria, con descentralización administrativa, organizada desde entidades territoriales, dotadas de autonomía, donde el municipio es la nueva base fundamental de la organización territorial, cercano a la ciudadanía, con alto potencial de gestión y emprendimiento de una gobernabilidad ajustada a las necesidades locales y encausadas en la formalidad del referente jurídico fijado desde el POT.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las instituciones que han impulsado el ordenamiento del territorio antes y después de la Carta de 1991, promovieron para las ciudades de Colombia, con el Municipio como autoridad competente, un referente normativo que en ocasiones se aproxima y en otras dista de los referentes sociales que deben servir de materia prima para el funcionamiento y aplicabilidad del Derecho. En ese orden de ideas se propuso como pregunta de investigación ¿Cuáles son los referentes sociojurídicos determinantes para la formulación, adopción y ejecución de los POT ante la primera transición normativa impuesta por el ordenamiento jurídico colombiano en el marco de la Constitución Política de 1991?

3. OBJETIVOS

Para el desarrollo del problema se fijó como objetivo general determinar los referentes sociojurídicos que guían la formulación, adopción y ejecución de los POT en las ciudades de Colombia ante la primera transición normativa impuesta por el ordenamiento jurídico

en el marco de la Constitución Política de 1991. Este objetivo general se acompaña de propósitos específicos consistentes en determinar cuáles referentes han sido fortalezas y cuáles debilidades en el proceso de formulación del POT en Medellín, ante la transición normativa dispuesta por el ordenamiento jurídico para la ordenación del territorio urbano a la luz de la Constitución Política de 1991, y describir cómo esos referentes sociojurídicos determinantes en la transición normativa son una aproximación al reconocimiento del derecho a la ciudad en el ordenamiento jurídico colombiano.

4. METODOLOGÍA

Con el constructo teórico de tipo cualitativo de la primera fase y su correspondiente análisis hermenéutico, elaborado desde estrategias de investigación documental sobre fuentes secundarias jurídicas construidas por medio de un rastreo bibliográfico que empleó fichas textuales, de resumen y de análisis, se mantuvo en la segunda fase el método documental para la referencia teórica de categorías emergentes, lo que genera el escenario para el estudio de caso centrado en la experiencia territorial de Medellín.

Para este se emplea un trabajo de campo sobre fuentes primarias vinculadas a la institucionalidad, descentralizadas del orden nacional para las categorías generales, y del orden municipal para el estudio de caso de la Ciudad abordadas y observadas a partir del proceso de revisión y ajuste de la norma en el año en curso. Los resultados teóricos y del trabajo de campo propician la triangulación de información, y de ella, el camino para determinar los referentes sociojurídicos que deben guiar los POT ante el primer proceso de transición normativa impuesto por el ordenamiento jurídico a la luz de la Constitución Política de 1991.

5. RESULTADOS

Entre los resultados de los avances de la investigación, se determinó que un significativo conjunto de mecanismos e instrumentos construidos en las instituciones jurídicas que sustentan el Derecho urbano colombiano son elementos que demandan definir si deben ser catalogados como fortalezas o debilidades en la transición normativa descrita, en la medida que están integrados al POT como norma suprema para la regulación del municipio.

Entre dichos mecanismos se identifica la declaratoria de construcción y desarrollo prioritario, a partir de la cual se pueden desencadenar procesos de enajenación forzada en pública subasta. El escrito inicialmente reconstruye la figura de la declaratoria de construcción y desarrollo prioritario, y explica cómo y por qué pueden desencadenar procesos de enajenación forzada en pública subasta en la ciudad colombiana. En el

ejercicio de reconstrucción del citado mecanismo se dan las condiciones para abonar los componentes que hacen del instrumento en cuestión una fortaleza de los referentes jurídicos previstos para la puesta en marcha de cometidos de ordenamiento territorial, pero por otro lado, se describe cómo su ausencia en escenarios de reconocimiento y aplicación municipal lo han mantenido como una debilidad que puede ser proyectada como potencialidad.

5.1. La declaratoria de construcción y desarrollo prioritario

La enajenación forzada representa en el ordenamiento jurídico nacional una verdadera transición sobre la mirada y alcance de la función social de la propiedad privada como principio y fin de la función pública del urbanismo que soporta el ordenamiento del territorio urbano en Colombia. Su aparición en la legislación es una fortaleza en la visión del ordenamiento territorial en la medida que busca la efectiva realización de la función social y ecológica de la propiedad privada en el escenario urbano.

Ello es así en la medida que sus cimientos se ubican en la Ley 9 de 1989, identificando su antecedente en la modalidad de extinción de dominio sobre bienes inmuebles urbanos, toda vez que la citada legislación preveía que:

En desarrollo del principio constitucional según el cual la propiedad tiene una función social que implica obligaciones, todo propietario de inmuebles dentro del perímetro urbano de las ciudades está obligado a usarlos y explotarlos económica y socialmente de conformidad con las normas (Artículo 79).

En ese contexto se constituía como una causal de extinción de dominio el incumplimiento de la función social de la propiedad privada en los términos previstos en la Ley 9 de 1989; lo cual, si bien se sustentaba en el incumplimiento de las obligaciones de la función social de la propiedad privada fijadas por el régimen urbanístico municipal, acarrearba para el titular del derecho real una pérdida patrimonial, en la medida que no se suplía el despojo de su propiedad con dinero.

Es necesario especificar que las causales para acreditar el incumplimiento de la función social de la propiedad por parte del titular del derecho, se limitaban a casos en los cuales sobre el predio había operado la declaratoria de desarrollo o construcción prioritaria por parte de la autoridad competente señalada por la ley.

El artículo 80 de la Ley 9 de 1989 disponía que los inmuebles urbanizables no urbanizados declarados con desarrollo prioritario contaban con un término de dos años, a partir de la declaratoria en el respectivo plan de desarrollo municipal, para realizar la urbanización del terreno comprendido en la declaratoria, esto es, se contemplaba la urbanización como un desarrollo del suelo urbano con carácter prioritario para el cumplimiento de la

función social de la propiedad, a partir del rol o uso del suelo previsto en las normas municipales para ese predio dentro del perímetro urbano. Si dicha urbanización no era ejecutada en el término previsto por la ley, procedía la extinción de dominio.

Situación similar operaba en los bienes inmuebles ya urbanizados pero con posibilidad de construcción, en la medida que en caso de recibir declaratoria de construcción prioritaria en las normas municipales, el propietario del bien disponía de dos años para ejecutar la edificación o construcción que por vocación había contemplado la autoridad municipal, distrital o metropolitana sobre ese predio. Si se daba el incumplimiento de la construcción, procedía la extinción de dominio.

La rigurosidad o severidad de la consecuencia jurídica generada por este mecanismo legal, la cual se traduce en la pérdida de un derecho real, mas no en una sanción de tipo punitivo, produjo en el país profundos temores en su aplicación, debido a que el incumplimiento de la actuación declarada como prioritaria por la autoridad municipal o metropolitana podría generar con facilidad la pérdida del dominio para su propietario, y con ello, una afectación al patrimonio.

5.2. La razón de la enajenación forzada a partir de la Ley 388 de 1997

No obstante, es allí donde debe exaltarse el potencial del cambio generado por la Ley 388 de 1997 a la luz de la Carta Política de 1991, que acredita las razones para considerar que el remplazo de la extinción de dominio de bien inmueble urbano por incumplimiento de la función social de la propiedad privada se constituye en una fortaleza cuando da lugar a las declaratorias de desarrollo y construcción prioritaria, las cuales en caso de no ser ejecutadas, se constituyen en un incumplimiento de la función social de la propiedad que motiva el inicio del proceso de enajenación forzada del inmueble en pública subasta.

Las disposiciones sobre la extinción de dominio de bien inmueble urbano por incumplimiento de la función social de la propiedad privada previstas entre el artículo 79 a 94 de la Ley 9 de 1989 fueron remplazadas por el capítulo VI de la Ley 388 de 1997 sobre desarrollo y construcción prioritaria. Estas dos modalidades sobre las cuales procede la declaración de prioridad se catalogan en la misma Ley como actuaciones urbanísticas, lo que significa que son: “procedimientos de gestión y formas de ejecución que son orientadas por el componente urbano del plan de ordenamiento y deben quedar explícitamente reguladas por normas urbanísticas” (Artículo 38).

Las actuaciones urbanísticas previstas en la Ley 388 de 1997 son taxativas, y operan en un orden estricto desde el cual se prevé la adecuada gestión y ejecución del suelo: parcelación, como actuación inicial en la cual se ejecutan los procesos de división y

subdivisión de la superficie de un predio para generar nuevas unidades inmobiliarias; la urbanización, que en los términos del Decreto 0075 de 2013 y del Decreto 4065 de 2008 se define como el

conjunto de acciones encaminadas a adecuar un predio o conjunto de predios sin urbanizar para dotarlos de la infraestructura de servicios públicos domiciliarios, vías locales, equipamientos y espacios públicos propios de la urbanización que los hagan aptos para adelantar los procesos de construcción.

Y la edificación, como actuación de cierre de la gestión y ejecución del suelo, es decir, la intervención y elaboración física del espacio comprendido en la superficie del predio.

Dichas actuaciones están íntimamente vinculadas con las acciones urbanísticas, definidas como “decisiones administrativas relacionadas con el ordenamiento del territorio y la intervención en los usos del suelo” (Artículo 8), toda vez que son las que conducen a la realización de la función pública del urbanismo, que en su conjunto implica el ordenamiento territorial, pero en el caso de la declaración de prioridad solo se contempla sobre la urbanización, atada al desarrollo del inmueble, y sobre la edificación o construcción, dejando a la parcelación como una actuación implícita necesaria para la conducencia de las dos citadas por la Ley.

La Ley 388 en su artículo 52 amplió la procedencia de los procesos de enajenación forzada en pública subasta motivados por el incumplimiento de la función social y ecológica de la propiedad. Un primer caso se materializa con la no urbanización de terrenos urbanizables ubicados en suelos de extensión dentro de un término de tres años contados a partir de la declaratoria de desarrollo prioritario en el POT municipal. El segundo caso procede en terrenos urbanizables no urbanizados que ubicados en suelo urbano dentro de un término de dos años contados a partir de la declaratoria de desarrollo prioritario en el POT, no hubieran ejecutado el desarrollo prioritario. El tercer caso procede también en inmuebles ubicados en suelo urbano, los cuales estando urbanizados fueron declarados como de construcción prioritaria, pero en el término de dos años contados a partir de la declaratoria en el POT, no dieron lugar a dicha actuación urbanística. Un cuarto caso fue incorporado por medio del artículo 64 de la Ley 1537 de 2012, el cual será objeto de análisis en un producto posterior debido a la ambigüedad de su alcance:

Las edificaciones que sean de propiedad pública municipal o distrital o de propiedad privada abandonadas, subutilizadas o no utilizadas en más de un 60% de su área construida cubierta que no sean habilitadas y destinadas a usos lícitos, según lo previsto en el plan de ordenamiento territorial o los instrumentos que lo desarrollen y complementen, dentro de los dieciocho meses, contados a partir de su declaratoria, de acuerdo con los estudios técnicos, sociales y legales que realice la entidad encargada por el alcalde municipal o distrital.

Mediante los cambios implementados por la Ley 388 de 1997 sobre los motivos que configuran incumplimiento de la función social y ecológica de la propiedad dentro del perímetro urbano del municipio, se devela una ampliación en la visión realizadora de dicha función por medio de la previsión de nuevas posibilidades de efectivización de la propiedad privada, correspondiéndose con dicha institución como principio del Derecho, fin de la función pública del urbanismo, y objetivo de la citada Ley.

El proceso de enajenación forzada por el incumplimiento de los casos enunciados se caracteriza, a partir de la Ley 388 de 1997, por un conjunto de disposiciones que fortalecen el marco de la seguridad jurídica del propietario como sujeto promotor de dinámicas de transformación de la ciudad. Entre dichas disposiciones puede mencionarse que la figura se limita a bienes inmuebles ubicados en el perímetro urbano, pero con la especificidad de estar ubicados en suelos de expansión o urbano, lo que restringe la procedencia de la enajenación forzada a inmuebles en suelo rural, suburbano y de protección.

Adicional a la verificación de la clasificación del suelo, es necesario corroborar la declaratoria de construcción o desarrollo prioritario en las normas municipales, pues en caso de no darse de manera explícita, no podría proceder la enajenación forzada. Para ello, la Ley 388 dispuso que la declaratoria de prioridad debe figurar en el POT y/o en el programa de ejecución. El primero es aquella norma aprobada por el Concejo Municipal que conforme al artículo 18 de la Ley 388:

Define con carácter obligatorio, las actuaciones sobre el territorio previstas en el POT, que serán ejecutadas durante el período de la correspondiente administración municipal o distrital, de acuerdo con lo definido en el correspondiente Plan de Desarrollo, señalando las prioridades, la programación de actividades, las entidades responsables y los recursos respectivos.

Adicional a estar articulado al Plan de Desarrollo Municipal, el programa de ejecución debe estar integrado al plan de inversiones, y en él se determinan “los inmuebles y terrenos cuyo desarrollo o construcción se consideren prioritarios” (Artículo 18).

En caso de explicitarse en el POT del municipio, la declaración de desarrollo y construcción prioritaria debe ser incluida en el componente urbano, el cual abarca la gestión territorial en suelo con clasificación de expansión y urbana. Adicionalmente, la declaratoria de prioridad es una figura que queda reglamentada por normas de naturaleza complementaria, conforme lo dispone el artículo 15. 3 de la Ley 388 de 1997, las cuales se deben incorporar al programa de ejecución.

Otra de las disposiciones que debe ser rescatada es que la declaratoria de desarrollo y construcción prioritaria puede proceder tanto sobre bienes privados como de dominio de personas públicas, lo que democratiza y amplía las posibilidades de planear la ciudad a partir de la gestión y ejecución de inmuebles necesarios para dar satisfacción a la función social y ecológica de la propiedad, sin diferenciar la naturaleza de su propietario.

El desarrollo y construcción prioritaria son catalogados como acciones urbanísticas (Ley 388, 1997, artículo 8.8), lo que reiteramos, se traduce en una posibilidad de motivar una decisión administrativa para el cumplimiento de la función pública del urbanismo municipal. Además, que el inmueble sea objeto de enajenación forzada por el incumplimiento de la actuación declarada como prioritaria, no impide que sobre él pueda adelantarse proceso de enajenación voluntaria, y de expropiación.

Con este último mecanismo o instrumento, la enajenación forzada en pública subasta se diferencia por que la expropiación no está condicionada a términos por medio de los cuales se verifique la realización de una actuación urbanística, tampoco está condicionada a la declaratoria de prioridad por las normas municipales, puede proceder en cualquier tipo de suelo, lo que la hace aplicable por fuera del perímetro urbano, y sin desconocer la función social y ecológica de la propiedad, se sustenta con mayor fortaleza en el principio de la prevalencia del interés público sobre el particular. Adicionalmente, la expropiación procede por vía judicial y administrativa, y en ambos casos cuenta con una etapa previa por medio de la cual puede darse la adquisición del bien por parte de la entidad expropiante sin tener que adelantar el proceso expropiatorio.

Cerrando el conjunto de disposiciones que se constituyen en fortalezas del avance en la transición normativa para el ordenamiento territorial, se identifica que la Ley 388 de 1997 que regula los POT previó la procedencia de la enajenación forzada en casos donde el incumplimiento de la construcción y desarrollo prioritario se presentara en unidades de actuación urbanística (UAU). Esta última figura se define en la citada Ley como el área que conforma uno o varios inmuebles explícitamente delimitados por las normas del POT.

Cuando en un POT se planea el trabajo a partir de una UAU es porque en esa superficie se contempla la realización de urbanización y/o construcción, actuaciones urbanísticas que también son objeto de las declaraciones de prioridad que conducen a los procesos de enajenación forzada en pública subasta. Ello es así porque las UAU tienen por finalidad promover el uso racional del suelo, garantizar el cumplimiento efectivo de las normas urbanísticas y facilitar la dotación del territorio por parte de sus propietarios por medio del reparto equitativo de las cargas y los beneficios. En el ordenamiento jurídico nacional soportado recientemente en materia urbana a partir de la Ley 388 de 1997, las UAU permiten la ejecución y puesta en marcha de los planes parciales, instrumentos de gestión urbana por medio de los cuales:

Se desarrollan y complementan las disposiciones de los planes de ordenamiento, para áreas determinadas del suelo urbano y para las áreas incluidas en el suelo de expansión urbana, además de las que deban desarrollarse mediante unidades de actuación urbanística, macroproyectos u otras operaciones urbanas especiales, de acuerdo con las autorizaciones emanadas de las normas urbanísticas generales, en los términos previstos en la presente ley (Artículo 19).

Cuando la declaratoria de desarrollo y construcción prioritaria procede sobre el bien o el conjunto de bienes que integran una UAU, el artículo 53 de la Ley 388 de 1997 dispone que los plazos establecidos se incrementarán en un cincuenta por ciento (50%), esto es, desde el inicio de la declaratoria el o los propietarios reciben un beneficio proporcional a la carga dispuesta en la norma, sin que ello constituya prórroga.

Ello es así porque en los casos de las UAU el POT procede con la delimitación explícita de un inmueble o un conjunto de inmuebles que constituirán un área de intervención global y total, por lo que la declaratoria de prioridad se articula a la totalidad del área delimitada como de gestión y ejecución del suelo, sin que se diferencie una proporción como de desarrollo o construcción prioritaria y otra no. Distinto sucede sobre el bien o conjunto de bienes que sin ser constituidos por el POT como UAU reciben la declaratoria de prioridad, pues en ellos la declaratoria puede abarcar parte del bien, o su totalidad, algo que debe ser explicitado por la norma urbana.

Las prórrogas, previstas en el artículo 54 de la Ley 388, se contemplan como una solicitud que puede realizarse ante el Alcalde en los casos donde el propietario del bien que recibe la declaratoria de desarrollo o construcción prioritarios acredite la realización de procesos de gestión y ejecución que representen por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de la urbanización o construcción. En estas situaciones, las prórrogas conferidas pueden ser hasta por un 50% y deben ser solicitadas antes del vencimiento del plazo previsto en la norma para cada caso de actuación urbanística, y no se procederá a la iniciación del proceso de enajenación forzosa mientras la autoridad no decida sobre la solicitud.

6. ALGUNAS CONCLUSIONES

Los avances legislativos sobre la institución de la propiedad privada a partir del remplazo de la extinción de dominio de bien inmueble urbano por incumplimiento de la función social, por procesos de enajenación forzada dados por el incumplimiento de las declaratorias de desarrollo y construcción prioritaria, abonan varias fortalezas jurídicas para el ordenamiento del territorio. Terminar con la posibilidad de perder el derecho real de dominio sin compensación a raíz de la no urbanización, construcción, uso o aprovechamiento de un bien inmueble, culmina con la amenaza de la pérdida de la propiedad a raíz de tener que asumir cargas amparadas en el cumplimiento de su función social.

Si bien el incumplimiento de las actuaciones urbanísticas previstas en la modalidad de declaratoria de prioridad podían ser omitidas por los propietarios de los inmuebles a causa de su negativa para realizar las inversiones necesarias que dieran cumplimiento con la función social, o en aprovechamiento del incremento del valor paulatino del predio gracias a la declaratoria para luego ponerlo en el mercado a favor del mejor postor con capacidad de ejecución de la actuación urbanística, también debe estimarse que la imposibilidad de aplicar la extinción de dominio protege ahora al propietario imposibilitado a realizar las actuaciones declaradas.

La compensación por el despojo ante la no realización del desarrollo o construcción prioritaria pone en marcha la corresponsabilidad del Estado y los particulares en el cumplimiento de las obligaciones urbanísticas, prioriza la equidad y solidaridad, y concilia intereses privados y públicos, sin que estos últimos dejen de tener prevalencia.

No obstante todas las prerrogativas expuestas sobre este mecanismo, llama la atención como el POT de la ciudad de Medellín (Acuerdo 046 de 2006) no hizo explícito en su amplio articulado la procedencia de esta figura, pero se prevé en el proyecto de Acuerdo de POT del año 2012, el cual está en proceso de aprobación.

REFERENCIAS

Ángel Bernal, M. L. (2001). *El curador urbano*. Bogotá: Señal Editora Ltda.

Congreso de la República de Colombia (1968), Ley 71, por medio de la cual se expide la Ley Orgánica de Desarrollo Urbano.

Congreso de la República de Colombia (1989), Ley 9, por la cual se dictan normas de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones.

Congreso de la República de Colombia (1997) Ley 388, por la cual se modifica la ley 9 de 1989, la ley 3 de 1991 y se dictan otras disposiciones.

Congreso de la República de Colombia (2004) Ley 902, por la cual se adicionan algunos artículos a la ley 388 de 1997 y se dictan otras disposiciones.

Congreso de la República de Colombia (2012), por la cual se dictan normas tendientes a facilitar y promover el desarrollo urbano y el acceso a la vivienda y se dictan otras disposiciones.

- García Bocanegra, J. C. (2010). Experiencias de gestión urbana reciente en Medellín: iniciativas públicas. En: P. Torres Arzayús & M. C. García Botero (Eds.), *Las ciudades del mañana. Gestión del suelo urbano en Colombia* (pp. 135-192). Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Granda Jaramillo, D. (2010). *Asentamientos irregulares en Medellín*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Maldonado Copello, A. (2011). *Descentralización territorial en Colombia: situación y perspectiva política*. Bogotá: Friedrich Ebert Stiftung en Colombia.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2008). Decreto 4065, por el cual se reglamentan las disposiciones de la Ley 388 de 1997 relativas a las actuaciones y procedimientos para la urbanización e incorporación al desarrollo de los predios y zonas comprendidas en suelo urbano y de expansión y se dictan otras disposiciones aplicables a la estimación y liquidación de la participación en plusvalía en los procesos de urbanización y edificación de inmuebles.
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2013). Decreto 0075, por el cual se reglamentan el cumplimiento de los porcentajes de suelo destinado a programas de Vivienda de Interés Social para predios sujetos a los tratamientos urbanísticos de desarrollo y renovación urbana y se dictan otras disposiciones.
- Salazar Ferro, J. (2010). Ordenamiento urbano y consolidación de políticas del suelo. En: P. Torres Arzayús & M. C. García Botero (Eds.), *Las ciudades del mañana. Gestión del suelo urbano en Colombia* (pp. 1-38). Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.



EDUCACIÓN

¿DÓNDE ESTÁN SUS VOCES QUE NO SE ESCUCHAN? LA PARTICIPACIÓN INFANTIL: SILENCIOS Y DEMANDAS

Juliana Paola Quintero Rendón*

Adriana María Gallego Henao**

1. INTRODUCCIÓN

En el actual contexto social, político y educativo, discutir el tema de la participación infantil, se hace necesario, máxime si se considera que este es un derecho inherente a la constitución de ser humano (Lasdown, 2005), y más aún si este derecho consagra que todas las personas desde la concepción hasta la muerte participan; y así lo refiere Lasdown (2005) cuando afirma que niños, niñas, adolescentes y adultos tienen la potestad para el ejercicio de la participación, teniendo en cuenta sus diferentes niveles y sus facultades cognitivas y emocionales.

A pesar de lo consagrado en los diferentes tratados de Derechos Humanos donde de manera explícita, los seres humanos tienen un sinfín de derechos, la realidad muestra un panorama que dista de los discursos garantistas de derechos; por esto las prácticas de resistencia, lucha y exigencia en los espacios donde el sujeto tiene lugar, se convierten en la más eficiente herramienta para que los discursos gubernamentales, políticos y sociales visualicen en los sujetos su condición política.

Ahora bien, actualmente la población infantil, ha tenido un reconocimiento social en el cual los adultos han desempeñado un papel protagónico; sus historias han sido marcadas por los discursos de los adultos, quienes en su rol de poder y dominio han desdibujado las necesidades y demandas infantiles, lo que limita el derecho de los niños y las niñas a participar, vivir y en últimas a existir.

* Licenciada en Educación Preescolar. Joven Investigadora. Fundación Universitaria Luis Amigó. Medellín- Colombia. Correo electrónico: juliana.quintero@amigo.edu.co

** Magíster en Educación y Desarrollo Humano, especialista en Docencia Investigativa Universitaria; Licenciada en Educación Preescolar. Docente Facultad de Educación. Fundación Universitaria Luis Amigó. Medellín-Colombia. Correo electrónico: adriana.gallegohe@amigo.edu.co

A continuación se desprende una reflexión sobre el derecho a la participación en la infancia, iniciando con un breve recorrido histórico sobre lo que ha sido; luego, se pondrá de manifiesto las acepciones de participación y la importancia de reconocer y promover la participación infantil, y por último exponer los retos para promoverla, invitando a todos los que hacen parte en la conformación de la subjetividad del niño y de la niña -familia, escuela, comunidad, Estado- para que hagan un ejercicio consciente de su importancia en el reconocimiento de ellos como sujetos éticos y políticos, y a la vez en su responsabilidad para que sea la población infantil, quienes también intervengan, en acciones y discutan sobre acontecimientos que los afectan en su cotidianidad.

2. METODOLOGÍA

El presente artículo de reflexión surge por la preocupación de comprender la participación infantil en los contextos actuales y lo que esto implica en los discursos sociales y estatales. Para su escritura se recurre a la revisión documental, focalizando temas relacionados con los conceptos de participación, participación infantil e infancia. Se toman como referentes autores que abanderan el tema como Hart y Lansdown. La guía para la escritura fue la siguiente: en un primer lugar el rastreo documental se focalizó sobre la temática ya mencionada. En un segundo lugar, se inicia la exploración de textos tanto en las diferentes bases de datos en línea, tales como: Ebsco host Redalyc, Scielo, Google académico, como en las bibliotecas ubicadas en la ciudad de Medellín, entre ellas, la de: Fundación Universitaria Luis Amigó y el Centro de documentación de la Universidad de Antioquia. Finalmente, se comienza con la construcción de fichas bibliográficas como herramienta de apoyo para la escritura del artículo.

3. BREVE HISTORIA DE LA INFANCIA EN RELACIÓN CON SU VISUALIZACIÓN

La infancia solo puede ser comprendida desde el contexto histórico, político y cultural en el que se está viviendo (Corona y Morfin, 2001; Iglesias, 1996).

En la Antigua Roma, la infancia estaba sumergida en el anonimato y en la idealización, respectivamente. El anonimato, evidenciado en la exigencia de los mayores en cumplir desde muy temprana edad los roles necesarios para vivir en la sociedad como ocurría por ejemplo en la cultura Espartana; así, los niños eran preparados para la guerra y las niñas para el desempeño de las labores hogareñas; estas situaciones hacen evidente que históricamente a la primera infancia no se le ha visibilizado negando el desarrollo según sus necesidades, según la edad y acallando sus voces.

Po su parte, en la Edad Media se da la idealización de la infancia, evidente en la historia como la de Hércules y Jesús, quienes se convierten en niños salvadores de la humanidad, historias combinadas con el temor a Dios y con conceptos relacionados con el bien y el mal; conceptos que se convierten en instrumentos de dominación y control del carácter, el deseo y los sentimientos de los niños.

En la modernidad, la infancia como concepto nace, se reconoce, se descubre, se habla, se menciona, es decir, ocupa un lugar en los discursos sociales, políticos, educativos y gubernamentales (Iglesias, 1996), implicando con ello, la invención de políticas y surgimiento de organizaciones que velan por el bien-estar y protección de los niños y las niñas, que trae indudablemente como consecuencia la Declaración de los Derechos del Niño (1959), más adelante la Declaración del Año Internacional del Niño (1979) y finalmente reafirmar en la Convención sobre los Derechos del Niño (UNICEF, 1989) la condición de sujetos políticos de todos los niños y las niñas.

La infancia, los derechos de la población infantil y las demandas de estos, comienzan a hacer parte de la agenda pública de los países, empiezan formar parte de las dinámicas sociales, de las legislaciones, de los discursos cotidianos. Así lo sugiere Bisig (s.f.):

La niñez recién aparece como categoría social diferenciada cuando se torna objeto de significación social. Esto ocurre en cuanto las ideas respecto de la infancia, cambian, revolucionan, generan desplazamientos conceptuales con consecuencias en la legislación, en el trabajo social, en la policía, las políticas familiares y en la vida de los niños, situando a la niñez en un marco social (p. 2).

El reconocimiento a nivel político, legislativo, educativo y familiar del cual se merece la infancia en la edad moderna y contemporánea, conlleva obviamente a prácticas cotidianas de visibilización y comprensión, promoviendo sus derechos y deberes que como sujetos éticos-políticos poseen, que no es más, que la puesta en escena del derecho a participar.

3.1. Entre voces, luchas y silencios: una apuesta desde la participación por la existencia

La participación como un derecho y una cualidad humana, viene del latín *Participatio* y *Parte Capere*, que significa <Tomar parte de>, y solo se llega a *tomar parte de algo*, cuando ese algo contiene de alguna forma las necesidades, intereses, ideas y emociones de quienes ejercen su derecho a participar (Corona y Morfin, 2001).

La participación se piensa como un proceso y no como un fin, en la medida en que implica el continuo desarrollo de capacidades relacionadas con aspectos cognitivos, sociales, culturales, educativos y emocionales (Suri y Márquez, 2002).

En la Convención sobre los Derechos del niño (UNICEF, 1989), se expone claramente el derecho de los niños y las niñas a participar, y sus diferentes formas de ejercerlo, a mencionar: ser escuchados, proponer cuestiones para su contexto, ser libres, sin importar sexo, ni religión.

En este sentido, vale la pena retomar el artículo 12 de la Convención de los derechos del Niño, en el cual se señala que los niños tienen derecho a “Formarse un juicio propio, el derecho de expresar su opinión libremente en todos los asuntos que afectan al niño, teniéndose debidamente en cuenta las opiniones del niño, en función de la edad y madurez del niño” (Convención de los derechos del niño, Artículo 12).

Este artículo invita a que el mundo adulto voltee no solo la mirada hacia los niños, sino que exista una plena convicción de que los niños como seres humanos tienen pensamiento, palabra y acción, aspectos esenciales que les permitirá participar activamente; de igual manera la convención hace una llamado importante a incluirlos en las diferentes decisiones según sus capacidades y desarrollo evolutivo.

La participación no puede ser un tema que genere exclusión infantil, al contrario, debe ser un tema que convoque a la unión con y para la infancia; porque reconocer que los niños y las niñas tienen voz y voto es el primer paso para hablar del reconocimiento de estos como sujetos de derechos; en este sentido refiere el artículo 13 de la citada Convención “El niño tendrá derecho a la libertad de expresión; ese derecho incluirá la libertad de buscar, recibir y difundir informaciones e ideas de todo tipo, sin [...]” (UNESCO, Convención de los derechos del niño). En la misma línea refiere la Convención que se promoverá “el derecho del niño a participar plenamente en la vida cultural y artística y propiciarán oportunidades apropiadas, en condiciones de igualdad, de participar en la vida cultural, artística, recreativa y de esparcimiento” (UNESCO, artículo 21).

En este orden de ideas, es importante señalar que el la UNESCO a través de la Convención (1989) establece que todos los derechos deben velar por el interés superior del niño, queriendo decir, que todas las políticas deben procurar por el bien-estar de la infancia, lo que implica un cambio de paradigma en las relaciones de poder del Estado y del adulto, frente al niño, ya que este pasa de ser un actor pasivo, un receptáculo de la realidad, a ser sujeto en formación, actor participe y constructor de su realidad (Corona y Morfin, 2001).

3.2. Hart y su propuesta renovadora sobre la participación infantil

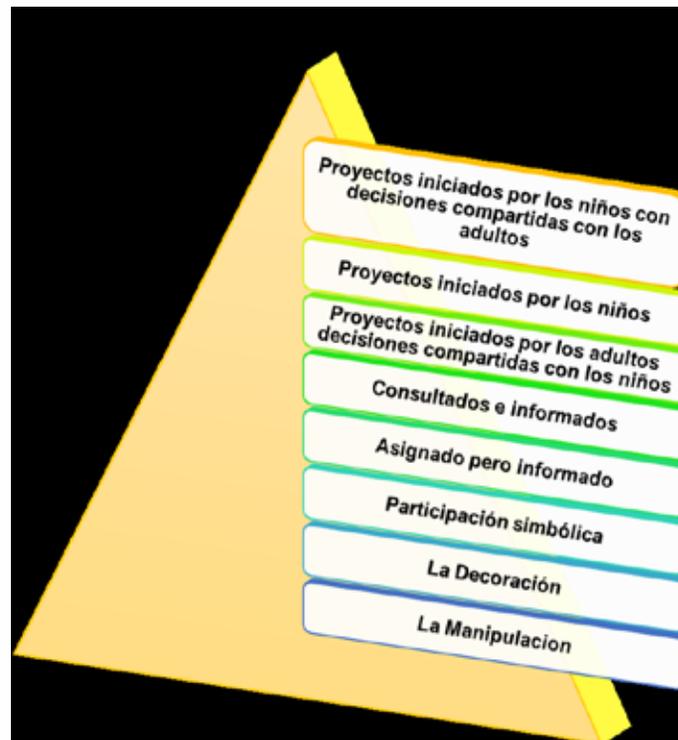
La participación no se debe dar como una simple abstracción (Hart, 1993) sino que se debe construir a través de la práctica en la vida cotidiana y se empieza a formar desde edades iniciales, en la medida que el niño adquiere facultades “cognitivas, físicas, so-

ciales, emocionales y morales cuya adquisición condiciona la comunicación, la toma de decisiones autónoma, el ejercicio de la capacidad de juicio” (Lansdown, 2005, p. 19) el adulto como agente de socialización tiene la responsabilidad de respetar y potencializar este derecho.

A continuación se expone el modelo de participación gradual construido por Hart (1993), resumido en el gráfico 1, con el que se ha evaluado y reflexionado, desde su construcción, el grado de participación de los niños y las niñas. A este modelo Hart lo llamó escalera de la participación, la cual consta de ocho escalones; a medida que se avanza por el derecho de participar va tomando fuerza, siendo los primeros tres niveles una negación a la participación infantil y abuso del poder del adulto, y los últimos, una afirmación de la consideración de sujetos políticos y con voz.

Gráfico 1.

Participación gradual



Nota: Tomado de Hart, 1993.

1- *Manipulación*: o también puede definirse como prácticas adultas desorientadas, a través de las cuales los adultos no reconocen las capacidades de los niños.

2- *La decoración*: Los adultos utilizan a los niños para decorar sus causas; por ejemplo, los medios de comunicación utilizan las imágenes de los niños para vender sus productos.

- 3- *Participación simbólica*: supuestamente se les ofrece a los niños la oportunidad de expresarse, pero en realidad tienen poco impacto sobre lo cual se están manifestando.
- 4- *Asignado pero informado*: los niños hacen parte del proyecto; tienen sentido y conocen las causas por las cuales están participando.
- 5- *Consultados e informados*: los niños comprenden los procesos y sus opiniones se toman en cuenta.
- 6- *Proyectos iniciados por los adultos con decisiones compartidas con los niños*: la toma de decisiones se comparte con los jóvenes.
- 7- *Proyectos iniciados por los niños*: se da cuando los niños deciden qué es lo que pueden hacer, y son conscientes de sus derechos.
- 8- *Proyectos iniciados por los niños con decisiones compartidas con los adultos*: aquí los niños incluyen a los adultos como parte de una comunidad y ejercer en el nivel máximo su derecho a participar y a hacer parte de su comunidad.

Finalmente, la participación infantil deberá ser parte de las agendas y decisiones públicas de los Estados que ratificaron la Convención, no olvidando todo el proceso histórico que ha pasado la infancia para surgir como sujetos de derechos.

4. RETOS SOCIALES PARA PROMOVER LA PARTICIPACIÓN INFANTIL

El reconocimiento de la condición política de los niños y las niñas en los discursos estatales y de la mirada adulta, implica un cambio en las dinámicas de poder e *invisibilización* que establecen los distintos actores. Reconocer a la infancia, como población con derechos, supone el conocimiento y reconocimiento de las características específicas del desarrollo sociocultural, cognitivo, emocional y psicológico del niño.

Las formas discursivas caracterizadas por la mirada adulta y rígida, impide la reacción y promoción de espacios formales y no formales para que los niños y las niñas pueden ejercer todas sus posibilidades de participación: ser escuchados, amados, protegidos, ser parte activa de sus realidades. Las experiencias formativas en las cuales los niños y las niñas se encuentran sumergidos deben presentarse de una manera dialógica y responsable (Corona y Morfin, 2001) para asegurar así el ejercicio y goce de su derecho a la participación.

Las exigencias actuales, velan para que la participación infantil sea tomada como una valiosa e indispensable herramienta educativa; así lo hace entrever la apuesta del consorcio SisCatalyst (2014) que se va a realizar en septiembre del presente año en Viena, Austria, el cual hace un llamado especial a los niños y las niñas para que formen parte de los cambios educativos, sociales ambientales y políticos a través de sus propuestas.

5. CONCLUSIONES

La infancia ha surgido como categoría social, está exigiendo su reconocimiento en los discursos gubernamentales, políticos y cotidianos. Los niños y las niñas reclaman su voz, reclaman su condición de sujetos políticos. Los adultos deben visibilizarlos desde sus acciones y voces, que no es nada distinto a reconocer en la población infantil, sus características específicas de desarrollo en los aspectos emocionales, sociales, culturales y cognitivos, además de sus necesidades, demandas e interés propios de la edad. La participación infantil ha de estar en las agendas públicas, así como en la vida diaria de los sujetos, en la familia, en la escuela y en la comunidad como un discurso y práctica latente.

REFERENCIAS

- Bisig, N. (s.f.). La relación estado, familia e infancia en la Argentina - El Proceso de Construcción de la Infancia. *Red de Bibliotecas Virtuales de Ciencias Sociales de América Latina y el Caribe de CLACSO*. Recuperado de <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/grupos/bisig.pdf>.
- Corona, Y. y Morfin, M. (2001). *Diálogos de saberes sobre participación infantil*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Hart, R. (1993). La participación de los niños, de la participación simbólica a la participación auténtica. *Ensayos Innocenti*, (4), 1-49. Recuperado de http://www.unicef-irc.org/publications/pdf/ie_participation_spa.pdf
- Iglesias, S. (1996). El desarrollo del concepto de infancia. *Revista Sociedades y Políticas*, (2). Recuperado de <http://www.inau.gub.uy/biblioteca/concepto.pdf>.
- Lansdown, G. (2005). *La evolución de las facultades del niño*. InnocentiInsight. Italia: Fondo de las Naciones Unidas (UNICEF).
- UNICEF. (1989). *Convención de los Derechos del Niño*. Nueva York: Autor.

AMÉRICA LATINA EN EL CONTEXTO DE LAS RELACIONES INTERNACIONALES: A PROPÓSITO DE LAS REFLEXIONES MARXISTAS

José Wilmar Pino Montoya*

1. INTRODUCCIÓN

Es indudable que cuando los gobiernos de los países de Latinoamérica se motivan para participar de los organismos internacionales o concretan relaciones con otros países, dicho deseo está mediado por algún tipo de interés económico, pues como bien se sabe, los recursos en los diferentes países, son escasos y no logran resolver de manera satisfactoria las necesidades de su población. En definitiva “los cálculos basados en estas necesidades pueden descubrir las políticas que mejor servirán al interés del estado; el éxito es la última prueba de una política, y el éxito se define como la preservación y el fortalecimiento del Estado” (Walt, 1988, p. 172). Esta situación obliga a los gobiernos a buscar en otros, los productos de los que carecen para complementar la manera de solucionar sus faltantes de subsistencia. No obstante, dichas relaciones, entre los países latinos y las grandes potencias o del primer mundo no son practicadas en condiciones de igualdad, sino que los segundos (países desarrollados) condicionan las políticas internas y externas de los primeros con el propósito de lograr de ellos un mayor y mejor beneficio, es decir, dichas relaciones se dan en condiciones de desigualdad y dominación económica, ideológica y social.

La calificación, por parte de los países del primer mundo, de que los países del tercer mundo son “subdesarrollados” y de calificarlos de pobres, analfabetas y con hambre, fue la premisa y la estrategia que utilizaron los países desarrollados para implantar el sofisma y la falsa promesa de crecimiento económico y desarrollo en los países latinoamericanos. Promesa que se ha implementado con la imposición de políticas internacionales que sirven a las potencias para aplicar: estrategias, métodos, técnicas en los países del “tercer mundo” que los mantengan en condiciones de dependencia, pobreza, dominación y destrucción, a lo que se le agrega las técnicas y las políticas para apoderarse de los recursos naturales y de la diversidad natural de la región latinoamericana.

* Doctor en Filosofía. Universidad Pontificia Bolivariana, Docente-Investigador, Fundación Universitaria Luis Amigó, Medellín-Colombia. Correo electrónico: jose.pinomo@amigo.edu.co, wilmarjmo@gmail.com

2. OBJETIVO

Este trabajo se propone analizar desde el enfoque marxista la influencia que tienen las relaciones internacionales, en el concepto de desarrollo de los países de América Latina y cómo este ha influenciado la determinación de políticas económicas.

3. METODOLOGÍA

La metodología privilegiada es el enfoque cualitativo de tipo hermenéutico. Con esta, se buscó la descripción, contextualización y el análisis de los documentos y textos utilizados en el estudio. Para esta investigación se utilizó el análisis de contenido especialmente en textos y documentos. Con respecto a las estrategias sobresale el rastreo bibliográfico, de referentes teórico, y de una serie de fuentes de información pertinente al tema a indagar. Esta permitió la obtención de información, el análisis, la interpretación, y por último, la construcción del texto publicado. Se implementó la construcción de las matrices con las que se identifican patrones y nexos. Las fichas analíticas (descriptivas y de contenido) con sus respectivos memos en los que se sintetizaron las explicaciones teóricas de los textos y contextos. Además, fue de mucha utilidad la elaboración de fichas, como herramienta analítica e interpretativa.

Este trabajo está dividido en cuatro partes, a saber: la explicación de las relaciones internacionales desde la teoría marxista; segundo, los antecedentes de las relaciones internacionales latinoamericanas; en tercer lugar se esbozaran los problemas que han traído para Latinoamérica las relaciones internacionales impuestas por las grandes potencias, y por último, se definirá una conclusión que abrirá la reflexión de si son convenientes o no las relaciones internacionales de los países de la región con los países y naciones del primer mundo.

4. REFERENTE TEÓRICO

4.1. Determinación material de las relaciones internacionales

En el enfoque marxista del estudio y explicación de las relaciones internacionales, según Halliday (2004), “hay cuatro temas generales que pueden considerarse como definitivos y constitutivos de la posición intelectual que tanto Marx y Engels desarrollaron” (p. 88).

4.2. Factores materiales o socioeconómicos

El primero es el de la determinación material de las relaciones internacionales, o más específicamente para Marx, las relaciones internacionales estaban determinadas por factores socioeconómicos. En este caso y según Halliday (2004), para Marx la sociedad era una totalidad, es decir, un conjunto en el que cada elemento estaba gobernado por el carácter y la tendencia del todo. De ello se desliga que la actividad central de toda sociedad sea la producción económica, en las que las principales cuestiones analíticas consideradas son las siguientes:

¿Cuál es el “nivel” de producción? O, en la terminología de Marx, ¿cuán desarrolladas están las fuerzas de producción? En segundo lugar, ¿cuáles son los sistemas de sociedad y de control efectivo que definen la propiedad de estas fuerzas? Es decir, ¿cuáles son las relaciones de producción? (p. 87).

Si se combinan estas fuerzas, según Marx, citado por Halliday (2004) se tiene como resultado un modo de producción concreto que determinará la formación y construcción de un sistema social más amplio con unas ideas, unas instituciones y unos acontecimientos determinados por dicho modo de producción. De esta manera y para Marx “una formación social no tiene lugar en abstracto... sino que deben concebirse más bien en relación a la totalidad y a esta determinación material dentro de ella, definida por las fuerzas y relaciones de producción” (citado por Halliday, 2004, p. 88). Desde este fundamento es que Marx analiza el surgimiento de los conflictos y de las guerras internacionales de su tiempo.

En este sentido las relaciones internacionales estudian las relaciones no entre Estados sino entre formaciones sociales (...). Así, el Estado ya no se concibe como la encarnación del interés nacional o de la neutralidad jurídica, sino más bien como la encarnación de los intereses de una sociedad o formación social concreta, definida por su estructura socioeconómica (...) de la misma manera, la soberanía deja de ser un concepto legal genérico para convertirse en la soberanía de unas fuerzas sociales específicas (...) la seguridad deja de estar en la esfera teórica (...) para convertirse en la seguridad de unos grupos sociales específicos por unas razones socioeconómicas específicas (Halliday, 2004, p. 89).

En razón de lo anterior, dice Marx, la historia del sistema internacional interestatal surgió en el contexto de la expansión del capitalismo en todo el planeta y de la subyugación de las sociedades precapitalistas. Por ello y según la concepción marxista “no puede hacerse ningún análisis de las relaciones internacionales sin hacer referencia al capitalismo¹, a las formaciones sociales que generó y al sistema mundial del que forma parte” (Halliday, 2004, p. 89).

¹ En el concepto de capitalismo a Marx “incorporaba no solo a las fuerzas específicas y a la propiedad de la economía sino al conjunto más amplio de instituciones ‘políticas, legales y culturales-que interactúan con él” (p. 88).

4.3. Determinación de la historia

Un segundo tema central para analizar las relaciones internacionales es el de la historia. Para Marx la historia influye en el comportamiento, en las situaciones sociales y en las actitudes del individuo. De allí que los acontecimientos, la estructura y las características de una sociedad, solo podrían leerse y explicarse acudiendo a la historia o desde el análisis del origen de su condición. “Había que preguntarse cómo surgió el objeto de estudio (en este caso las relaciones internacionales), cuáles eran las influencias de los acontecimientos pasados y cuál había sido el impacto del pasado en la configuración de la situación actual” (Halliday, 2004, p. 89). Así y en cualquier país:

Sus políticas internas y exteriores, los instintos de sus líderes y las respuestas de la opinión pública, los agravios y temores que impulsan a su población (...) todo es un reflejo del pasado en un grado mayor de lo que se suele admitir (Halliday, 2004, p. 90).

Para Marx tanto la determinación histórica, como la socioeconómica socaban, dañan o erosionan la apariencia natural y eterna de todos los acontecimientos. Lo anterior explica el por qué, desde pequeños a los hombres se les ha incrustado en su mente y en su pensamiento la idea de que la sociedad y el sistema en el que viven es inevitable, y tal vez, lo peor es que se tenga la certeza que el sistema y la sociedad en la que habitan no se puede cambiar o transformar.

En lo que respecta al vínculo entre la historia y las relaciones internacionales, dice Holliday (2004) que la historia ocupa un lugar muy incómodo en el estudio de las relaciones internacionales, debido a dos situaciones a saber: por razones teóricas, ya que los estudios de las relaciones internacionales intentan desligarse y diferenciarse de otros y constituir una disciplina autónoma. La otra dificultad es por razones prácticas y profesionales, en cuanto su objetivo es distinguirse del enfoque ideológico de la historia diplomática. Esto ha traído como consecuencia, como lo dice Hoffmann (1991), la preponderancia en los estudios de las relaciones internacionales de datos que tratan del presente, descuidando la cuestión del origen histórico de la situación; se le presta menos atención a la historia acudiendo a ella únicamente como ilustración, como medio para intimidar al lector, o como un historia contada solo desde una perspectiva hegemónica tergiversada y cargada de interés, narrada exclusivamente desde una percepción amañada y tergiversada de lo que realmente sucedió. Así, la historia y el origen es uno de los aspectos que se deben analizar y que se deben tener en cuenta a la hora de explicar las relaciones internacionales.

4.4. Las clases sociales

El tercer tema fundamental que tiene el marxismo para explicar las relaciones internacionales es la centralidad de las clases sociales como actores de la vida política, tanto interna como externa de un Estado o nación. Las clases sociales tienen dos consecuencias en el estudio de las relaciones internacionales. La primera es su relevancia en la explicación de los principales conflictos de la política internacional desde un carácter socio económico. Para Marx, la historia de las relaciones internacionales es la lucha de las clases sociales, ya que todos, los conflictos, guerras, colonizaciones e invasiones tienen su origen en los conflictos y en las guerras provocadas por los enfrentamientos entre las clases gobernantes capitalistas; entre potencias capitalistas antiguas establecidas y sus rivales. De este modo “muchas de las disputas que han marcado el siglo XX se convirtieron en disputas interimperialistas e intercapitalistas, más allá de sus características específicas nacionales, geográficas e históricas” (Halliday, 2004, p. 92).

Las clases sociales también toman relevancia en el análisis porque “el Estado no es una entidad independiente sino que está situado en un contexto socioeconómico y de clases concreto, el debate sobre si el Estado está perdiendo poder en favor de los actores no estatales cambia de carácter” (Halliday, 2004, p. 92) porque la cuestión no es si el Estado ha perdido preeminencia, recientemente en relación con los actores no estatales, sino en qué medida dichos actores actúan a través del Estado o mediante otros canales. De este modo, las clases sociales ejercen su poder de distinta manera y de diversas formas.

Ligado a lo anterior, también es relevante observar cómo se ha debilitado el límite entre política interna y política internacional, ya que las clases siempre han operado internacionalmente como banqueros y comerciantes, siendo a la vez afectados por las políticas y la situación interna del Estado.

La primacía de las clases permite por lo tanto cuestionar en dos sentidos el concepto de Estado-nación. En primer lugar, demuestra que el propio Estado es, en una medida considerable, una función de fuerzas sociales más amplias, y en segundo lugar, que la impermeabilidad de la política interna es una apariencia que oculta una permanente internacionalización subyacente de los factores políticos y económicos (Halliday, 2004, pp. 92-93).

De allí que para Marx las relaciones internacionales son simplemente una lucha constante entre clases sociales que utilizando el aparato del Estado, ejercen su lucha y mantienen su preeminencia ya sea sobre clases sociales inferiores o clases sociales de su mismo nivel.

4.5. El conflicto: su apogeo y la revolución

Un cuarto concepto y tema central para reflexionar las relaciones internacionales es el del conflicto y la revolución. Temas que abarcan gran parte de los escritos y la literatura marxista. Esta cuestión se ha desarrollado filosófica y metodológicamente fundamentada en el concepto de dialéctica. “El conflicto se considera en este sentido un concepto histórico y social, propio de las relaciones entre diferentes clases y otros grupos sociales y generado por la diferencia de las posiciones socioeconómicas” (Halliday, 2004. p. 93). De este modo, desde la perspectiva marxista, en las relaciones internacionales el conflicto no solo es inevitable, dadas las desigualdades de riqueza y de posición económica de las sociedades y los países contemporáneos, sino que también es un importante factor que dinamiza la política del sistema internacional y de las sociedades individuales. El fin u objetivo de un conflicto es la guerra o la revolución. Según el marxismo la guerra es el conflicto entre clases sociales de carácter similar, que rivalizan por el monopolio del control del mercado, los recursos y los territorios. Con respecto a las revoluciones, el marxismo distingue las revoluciones políticas que solo cambian las formas de gobierno y las revoluciones sociales que alteran el sistema de clases. Según Halliday (2004) “las revoluciones representan conflictos entre clases sociales de carácter diferente dentro de Estados concretos” (p. 93). Así y desde el punto de vista del marxismo, las revoluciones “lejos de representar aberraciones o interrupciones en la política normal, son puntos de transición frecuentes y fundamentales en la historia de las naciones y de la comunidad internacional en general. Son, en palabras de Marx, las “locomotoras de la historia” (p. 94).

Así, pues aunque la teoría convencional de las Relaciones Internacionales considera que el problema dominante de la política internacional del siglo XX ha sido el de la seguridad, es posible sostener también que, para gran parte de este periodo, el problema dominante ha sido el de la contención del conflicto intercapitalista por un lado y de la revolución social por otro (Halliday, 2004 p. 94).

El problema social sobre la propiedad, el poder o los recursos, es entonces el rasgo central de la política, y son esos asuntos los que subyacen en el mundo aparentemente autónomo de la lucha política y el conflicto internacional.

4.6. Antecedentes de las relaciones internacionales latinoamericanas

Como consecuencia del colapso del sistema financiero y comercial internacional y de las crisis económicas nacionales, después de la primera y segunda guerra mundial se adoptaron, en todo el mundo, políticas internacionales que favorecieran la recuperación económica de los países desarrollados. Tomando el caso de América Latina, el objetivo que se pretendió por parte de los gobiernos de los países desarrollados se fundamentó

en calificarlas de atrasadas, subdesarrolladas y pobres, todo con el fin de hacerles creer que debían comenzar un proceso que buscara su superación y desarrollo. Concepción que se basaba en el logro del desarrollo económico, tecnológico e industrial. De este modo, “la tecnología, se pensaba, no solo aumentaría el progreso material: Le otorgaría además, dirección y significado (...) la tecnología fue teorizada como una especie de fuerza moral que operaría creando una ética de la innovación, la producción y el resultado” (Escobar, 1991, p. 73).

Para implantar estos cambios se tenía que construir un nuevo concepto de pobreza en los países del tercer mundo, lo que proporcionó el ancla para reestructurar la cultura y la economía global. De allí que la guerra contra la pobreza en el tercer mundo comenzó a ocupar un lugar importante, ya que con esta visión se justificaría su intervención por parte de las naciones desarrolladas, pues se consideraba que su condición era una amenaza y un peligro para la estabilidad del sistema internacional y, por su puesto, para los países desarrollados. “La paz en este sentido ha sido percibido por la sociedad internacional como un fin subordinado a la preservación del propio sistema de Estados, a favor de la cual se ha defendido a menudo que puede ser legítimo hacer la guerra” (Bull, 2002, p. 69). Los países del “tercer mundo” eran un problema y por lo tanto, requerían formas de intervención, que no solo estaban enmarcadas en la imposición de una visión del desarrollo de carácter industrial y tecnológico, sino también de una política internacional que consideraba a la región pobre, atrasada y peligrosa para el mantenimiento del orden mundial. Calificación que tenía la intención de crear una región de consumidores; convertir a los pobres en objetos de conocimiento y administración racional, que se lograría con la implantación de técnicas de conocimiento y de poder dedicados especialmente a optimizar la vida bajo condiciones modernas y científicas. En este sentido, la solución de la pobreza estaba en el crecimiento económico; categoría que se convirtió en una verdad universal, evidente y necesaria para implantar el desarrollo en los países “subdesarrollados”, y que se impuso a través de diferentes medios, entre ellos el fortalecimiento de las relaciones internacionales, una serie de mejoras en la economía y en todos los aspectos sociales, además de una rigurosa planeación y organización para asignar los recursos y asegurar la integralidad del programa y su éxito. Así, los países del tercer mundo lograrían la salvación, el progreso económico y social.

En este contexto y a comienzos del siglo XX y por el ascenso económico de Estados Unidos las relaciones internacionales entre este y el continente americano adoptaron un doble sentido. Por un lado, los gobernantes latinoamericanos percibieron que habían oportunidades para un intercambio justo; por otro lado, los Estados Unidos se sintieron autorizados para intervenir en los asuntos latinoamericanos. Según Escobar (1991), esta última tendencia fue la que más repercusiones y consecuencias tuvo en los países de la región latina. Repercusiones que se evidenciaron en la ocupación militar de los Estados

Unidos en la mayoría de los países centro americanos; en la separación de Colombia de Panamá; la promoción de las democracias republicanas animadas, en algunas ocasiones, por posiciones racistas y etnocéntricas; e intervención política. A lo anterior, se suma que después de la segunda guerra mundial la intervención de Estados Unidos se centró en limitar el nacionalismo económico de los latinoamericanos, y “propuso” una política de puertas abiertas que consistía en el “libre acceso a los recursos de todos los países, fomentó la empresa privada, y un tratamiento ‘justo’ al capital foráneo” (Escobar, 1991, p. 60), rasgos económicos enmarcados en el liberalismo económico, y en la visión de que era en el incremento de la producción donde se encontraba la clave para el progreso social.

El primer paso para ello fue la creación interamericana para el desarrollo, creada para orientar la producción latinoamericana hacia el mercado estadounidense, además de expandir y profundizar el mercado exterior para los productos norteamericanos, de hallar nuevos sitios para invertir sus excedentes de capital y el acceso a materias primas baratas para respaldar la creciente capacidad de sus industrias. De este modo, y con la adopción de la política internacional del primer mundo, según Kay Cristóbal (1991):

Al tercer mundo se le pidió que privilegiara el capital privado, doméstico y foráneo, lo que implicaba crear “el clima adecuado”, incluyendo un compromiso con el desarrollo capitalista y el control del nacionalismo, la izquierda, la clase trabajadora y el campesinado (p. 106).

Por esta misma época, posterior a 1945, para Estados Unidos también se volvió importante y vital la reconstrucción de Europa y por ello a final de los años cuarenta apoyaba los esfuerzos europeos por mantener el control de sus colonias.

En este orden, las relaciones internacionales entre los países poderosos y aquellos que fueron considerados como débiles se cifran en las luchas anticoloniales de Asia y África; el creciente nacionalismo latinoamericano, entre otros factores como la guerra fría, la necesidad de nuevos mercados, el temor al comunismo, la superpoblación, y la fe en la ciencia y en la tecnología, que se pensaba que no solo aumentaría el progreso material, sino que además otorgaría dirección y significado a la propuestas de Estados Unidos, pues sería un impulso moral que operaría creando una fuerza ética de la innovación, la producción y el resultado.

Así fue como los países hegemónicos y poderosos bajo la idea de consolidar un sistema internacional equilibrado, armónico y ordenado, se dieron a la tarea de invadir y de intervenir todos los asuntos de las naciones latinoamericanas trayendo con ello más desigualdad, pobreza, guerra y caos social, además de la degradación de las economías latinoamericanas.

4.7. Consecuencias económicas de las relaciones internacionales en Latinoamérica

Pero los resultados de este nuevo modelo han sido dispares y contradictorios, unos positivos y otros negativos, lo que ha generado diversas controversias y polarización entre los partidarios de insistir en el neoliberalismo, y sus críticos, que en virtud de los mediocres resultados económicos observados y las preocupantes consecuencias sociales y políticas anticipan situaciones cada vez más graves.

En palabras de Sunkel (2007), debido al fracaso de este modelo se implanta uno nuevo: el estatismo, que comenzó a reinar desde mediados del siglo pasado y su forma más extrema se presenta en la Unión Soviética y los demás países del bloque socialista. En el mundo capitalista desarrollado, la respuesta fue variada, la versión estado-céntrica más moderada se dio en los países industriales de América del Norte y Europa.

Todas las propuestas de este modelo se centraban en el pleno empleo, la provisión de servicios sociales públicos y, en mayor o menor medida, la estatización de las empresas de servicios de infraestructura, es decir, el Estado de bienestar. En el Tercer Mundo –los países subdesarrollados– el estatismo tomó la forma del desarrollismo, con gran variabilidad de los grados de estatización y mercado. El péndulo binario entre Estado y mercado se volcó desde entonces hacia el mercado. En su expresión internacional, la concepción mercadocéntrica se apoya en –y promueve– la globalización, tanto en cuanto fenómeno objetivo y real como, sobre todo, en su dimensión normativa de propuesta ideológica. Actualmente se reconoce que los resultados de este nuevo ciclo neoliberal dejan mucho que desear, pues en el resto de América Latina y en el mundo en general son sumamente preocupantes. Esta fue la razón por la cual la preocupación prioritaria por el desarrollo económico y la industrialización, que había prevalecido luego de la Segunda Guerra Mundial, desapareció de la agenda pública en los años setenta. El tema del desarrollo carecía de todo interés y sentido para gran parte de la élite y tecnocracia gobernantes de la región, y para la comunidad internacional privada y pública que las apoya y con la que se identifican. En su discurso único y dominante comienza a debilitarse ante una realidad que lo desacredita crecientemente. En muchos países, las condiciones sociales continúan siendo peores que en los años setenta y se hacen crecientemente insoportables. Pero no solamente en América Latina hay problemas, en Estados Unidos y en Inglaterra, la distribución del ingreso y la pobreza han empeorado notoriamente. En general en el plano internacional, cuatro de las características centrales de este debacle son el crecimiento mediocre de la economía, la incontrolable volatilidad financiera, la extrema debilidad de la institucionalidad pública internacional y el empeoramiento sostenido de la distribución del ingreso mundial. De este modo, el ideal del Estado mínimo y el mercado máximo, así como la identificación de globalización y neoliberalismo con modernización, progreso y desarrollo, se convirtió en una peligrosa trampa ideológica que nos impide

ver la realidad y reaccionar. En contraste con la visión mecanicista y lineal del Fin de la Historia se consideró más fructífero explorar con un enfoque dialéctico una hipótesis parecida, respetuosa de las nuevas realidades contemporáneas, pero que no tiene carácter determinista, es mucho menos ambiciosa y está desprovista de ropajes ideológicos y mesiánicos.

En definitiva esta propuesta internacional del desarrollo para el “tercer mundo” fue ejecutada con una serie de intervenciones, mecanismos y procedimientos inspirados en maneras totalitarias de control y de poder, que tuvieron como consecuencia el empobrecimiento, la degradación de las ecologías físicas y humanas, la extinción masiva de la población indígena, en suma, la venta de los recursos al mejor postor, la eliminación de la complejidad y la diversidad de los pueblos, la ecología natural y humana del tercer mundo y la colonización y las dominación de sus economías.

De este modo, la política internacional propuesta por los países poderosos para el tercer mundo se fundamentó en ver su vida social (analfabeta, pobre y con hambre) como un problema técnico que había que intervenir y que había que modelar con mecanismos y procedimientos que lo ajustaran a los esquemas sociales vividos por sociedades con unos modelos preexistentes construidos bajo el esquema de razón propuesto y defendido por la ideología de la llamada modernidad. Por esta razón, hoy día las técnicas y los métodos impuestos al tercer mundo para llevarlos al desarrollo se han aumentado y refinado no solo con un cuerpo objetivo de conocimiento, sino además con discursos racionales defendidos por los economistas, políticos, académicos y todo tipo de expertos en los temas de desarrollo. De esta manera, el desarrollo encuentra un nuevo apoyo en el discurso de la política internacional y, por consiguiente, una construcción histórica muy real. Combinación que ha legitimado su accionar y ha favorecido sus logros, su éxito, su forma hegemónica de representación y el ejercicio del poder totalitario, de las naciones llamadas del primer mundo sobre aquellas definidas de manera peyorativa como del tercer mundo.

5. CONCLUSIÓN

A modo de conclusión, la política internacional implementada en la posguerra se fundó en la calificación de los países del tercer mundo como naciones “subdesarrolladas” y pobres, analfabetas y con hambre; lo que fue la premisa y la estrategia que utilizaron los países desarrollados para implantar e imponer el sofisma y la falsa promesa de sus políticas económicas en estos países, utilizando el concepto de sistema internacional para obligar ideológicamente a los países de Latinoamérica a participar de sus propuestas. Promesas que han servido a los países desarrollados o del primer mundo para imponer sus estrategias, métodos, técnicas y poder hegemónico que lo único que ha producido es

mayor dependencia, pobreza, dominación, colonización, destrucción, apoderamiento de los recursos naturales, pauperización, pobreza y desaparición de los pueblos autóctonos que habitan las regiones intervenidas. En otras palabras, las relaciones internacionales en la región no han sido construidas bajo los principios de igualdad, respeto de la soberanía y la diferencia, sino fundamentadas en principios de interés particular, explotación, desigualdad y fomento constante de la guerra.

Bajo estas circunstancias sería factible preguntarse si es pertinente y ventajoso que los países latinoamericanos sigan concretando relaciones internacionales con los países poderosos o si, por el contrario, es mejor adoptar políticas que intenten ser una propuesta y una opción diferente al desarrollo moderno o al neoliberalismo impuesto por las potencias y que sea una iniciativa autóctona de estos países asociada a la transformación económica, política, cultural y social; quizás esto los llevaría a practicar propuestas creativas e innovadoras para Latinoamérica, política que pretende alcanzar la inclusión social, limitar y prevenir la destrucción ambiental. Por ello se podría recurrir a las palabras de Alimonda (2012) cuando dice que:

El futuro latinoamericano está en la recuperación vital de su pasado. No se trata de oponerse en abstracto a la modernidad sino de comprender y recuperar los elementos autóctonos para fundar un modelo alternativo de modernidad. El socialismo, la organización futura de la sociedad humana, está inscrito en el pasado andino, en las tradiciones comunitarias y solidarias que recompuestas por una nueva política, abrirán el camino para una modernidad propia, en diálogo productivo con las tendencias renovadoras contemporáneas (p. 37).

REFERENCIAS

- Alimonda, H. (2012). Desarrollo, posdesarrollo y “buen vivir”: reflexiones a partir de la experiencia ecuatoriana. *Crítica y Emancipación. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales*, 7(4), 27-57.
- Bull, H. (2002). *La sociedad anárquica. Un estudio sobre el orden en la política mundial*. Madrid: Catarata.
- Escobar, A. (1991). *La invención del tercer mundo. Construcción y deconstrucción del desarrollo*. Caracas, Venezuela: Fundación Editorial el Perro y la Rana.
- Halliday, F. (2004). *Las relaciones internacionales en un mundo en transformación*. Madrid: Catarata.

Hoffmann, S. (1991). *Ensayo sobre la guerra y la paz*. Buenos Aires. Grupo Editor Latinoamericano.

Kay, C. (1991, mayo-junio). Teorías latinoamericanas del desarrollo. *Nueva Sociedad*, (113), 101-113.

Sunkel, O. (2007). *Repensar la teoría del desarrollo en un contexto de globalización. Homenaje a Celso Furtado*. Recuperado de http://bibliotecavirtual.clasco.org.ar/ar/libros/edición/vidal_guillen/27Sunkel.pdf.

Waltz, K. (1988). *Teoría de la política internacional*. Buenos Aires, Argentina: Gel.

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE QUE FAVORECEN LA PREPARACIÓN DE LOS ESTUDIANTES PARA LAS PRUEBAS ORALES EN INGLÉS

José Vicente Abad Olaya*

1. INTRODUCCIÓN

En el ámbito del aprendizaje y la enseñanza de las lenguas extranjeras, en particular del inglés, con frecuencia se presentan inconsistencias en los procesos de evaluación tanto por parte de los docentes, que enfrentan el reto de realizar pruebas alineadas con la instrucción que ofrecen, como por parte de los estudiantes, que presentan serias deficiencias en su preparación y en el subsecuente desempeño en las mismas pruebas.

Esto es particularmente problemático en el ámbito colombiano, en el que las recientes políticas públicas en materia de educación en lenguas plantean: (a) la necesidad de formar a los futuros profesionales colombianos en el manejo del inglés (República de Colombia, 2013), y (b) la necesidad de medir y certificar esas competencias a partir de sistemas estandarizados de evaluación (Ministerio de Educación Nacional, 2014).

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Con base en los resultados de un estudio previo realizado en la Fundación Universitaria Luis Amigó que buscó establecer los factores que inciden en la preparación para la evaluación en inglés, se observó que el esfuerzo que los estudiantes hacen para prepararse para una evaluación en inglés a menudo no se compadece con los resultados obtenidos en la misma, y que muchos estudiantes solo se preparan para los exámenes, y no alcanzan a comprender, retener y transferir el conocimiento adquirido. A largo plazo, los estudiantes evidencian grandes vacíos que se ven reflejados en los distintos tipos de pruebas, particularmente en aquellas que evalúan el desempeño respecto a la competencia comunicativa y no solo el conocimiento organizativo-gramatical.

* Magister en Artes de la Educación, Docente Auxiliar del Programa de Licenciatura en Inglés e investigador vinculado al grupo Educación, Infancia y Lenguas Extranjeras, Fundación Universitaria Luis Amigó, Medellín, Colombia. Correo electrónico: jose.abadol@amigo.edu.co

En buena medida, se encontró que estas dificultades surgen por el desconocimiento y la falta de apropiación por parte de estudiantes y docentes de estrategias de aprendizaje que contribuyan a mejorar la preparación para la evaluación en inglés, y que de tal modo garanticen no solo un desempeño adecuado durante las pruebas sino también un desarrollo efectivo de la competencia comunicativa a largo plazo.

Esta propuesta se justifica entonces en la necesidad de evaluar el uso de estrategias de aprendizaje que favorezcan la preparación de los estudiantes para la evaluación de su producción oral en inglés, de tal manera que se contribuya a cualificar tanto la instrucción de los docentes como la preparación de los estudiantes en relación con estas pruebas.

3. OBJETIVO

El estudio tiene planteado como objetivo general evaluar el impacto del uso de las estrategias de aprendizaje en la preparación y en el subsecuente desempeño de estudiantes universitarios de cursos intermedios de inglés en pruebas orales que buscan medir su competencia comunicativa en este idioma. Como objetivos específicos se busca: (a) determinar el impacto de la instrucción en estrategias de aprendizaje en el uso que de ellas hacen los estudiantes para prepararse para las pruebas orales y (b) determinar la efectividad de usar tales estrategias en el desempeño de los estudiantes en dichas pruebas.

4. REFERENTE TEÓRICO

4.1. Competencia comunicativa

Algunos autores (Canale & Swain, 1980; Bachman & Palmer, 1996; Instituto Cervantes, 2002; Arias y Maturana, 2005) conciben la capacidad para hacer uso de la lengua como un complejo sistema en el que interactúan la competencia comunicativa, la competencia estratégica, los esquemas afectivos del hablante y sus características propias (edad, sexo, motivación, personalidad) en relación con el entorno. La competencia comunicativa, que constituye el objeto de la evaluación de los programas en los que se llevó a cabo el estudio, incluye las áreas del conocimiento organizativo y pragmático (Bachman & Palmer, 1996). Esto significa que más allá de la apropiación de estructuras y de la organización del discurso (conocimiento organizativo), la comunicación requiere de la comprensión y apropiación de las funciones del lenguaje de acuerdo con los contextos sociales en los que se emplea (conocimiento pragmático). En este sentido, la

competencia comunicativa se activa gracias a la competencia estratégica, que constituye la capacidad para activar los conocimientos y destrezas que se necesitan para cumplir con las exigencias de las situaciones comunicativas (Arias, Maturana y Restrepo, 2012).

4.2. Evaluación

En el campo de la enseñanza formal de lenguas se reconocen dos grandes tipos de evaluación. La evaluación sumativa se realiza cuando han culminado determinados periodos de instrucción con el fin de verificar, tanto de manera parcial como definitiva, los logros alcanzados por los estudiantes (Hadji, 1997). La evaluación formativa es “un proceso continuo de acopio de información sobre el alcance del aprendizaje, así como sobre los puntos fuertes y débiles, que el profesor puede introducir en su planificación del curso...” (Instituto Cervantes, 2002, p. 181).

De igual manera, la evaluación puede tomar dos formas a saber. La evaluación tradicional se refiere a aquella en la que se ejerce un mayor control sobre la respuesta esperada, y la evaluación alternativa se refiere a aquella donde el estudiante tiene una mayor libertad en la producción de la respuesta esperada (Maturana, Restrepo y Ferreira, 2009)

Algunos autores (Brown & Abeywickrama, 2010; Maturana et al., 2009) establecen la diferencia entre evaluación (evaluation), valoración (assessment) y utilización de pruebas (testing). La evaluación supone un concepto amplio que implica el uso de mecanismos y criterios (estándares) consensuados para emitir juicios de valor acerca de la calidad del desempeño de los estudiantes con el fin de determinar tanto el estado del aprendizaje como la efectividad de las prácticas educativas y del currículo. Por su parte, la valoración (assessment) conlleva la recolección de información diagnóstica a partir de las actividades y evaluaciones que se realizan en clase para monitorear el progreso y tomar decisiones que conduzcan a mejorar tanto la enseñanza como en el aprendizaje. Finalmente, la utilización de pruebas (testing) constituye una estrategia de evaluación tradicionalmente aceptada que tiene el propósito de medir el nivel de alcance de una habilidad o conocimiento por parte de los estudiantes.

4.3. Estrategias de aprendizaje

Las estrategias de aprendizaje son aquellas que el estudiante aplica de manera predominantemente intencional para facilitar el aprendizaje. Desde los estudios realizados por Chamot y O'Malley (1990) las estrategias de aprendizaje se definen como los pensamientos especiales o comportamientos que ayudan a los estudiantes a comprender, retener, recuperar y aplicar la nueva información a la que son expuestos.

De acuerdo con su propósito las estrategias de aprendizaje tradicionalmente se dividen en cognitivas, metacognitivas, sociales y afectivas (Cohen & Weaver, 2006; Cohen, 2011). *Las estrategias cognitivas* operan directamente sobre la información que aprendemos del exterior, favoreciendo el aprendizaje. Se refieren a los pasos u operaciones usadas para aprender conceptos o resolver problemas, lo que usualmente requiere del análisis, la síntesis, la transformación y la utilización del material de aprendizaje (Wenden & Rubin, 1991). Generalmente su aplicación está limitada según el tipo de tarea y la habilidad del lenguaje que la tarea misma requiere (Cohen & Weaver, 2006).

Las estrategias metacognitivas abarcan aquellos procesos por los cuales el sujeto regula su aprendizaje a partir de la planificación, el monitoreo y la evaluación de su desempeño en torno a tareas específicas de aprendizaje. Las estrategias metacognitivas se pueden aplicar a cualquier tipo de tarea, dado que son destrezas de rango superior; sin embargo, tienden a ser independientes de tareas específicas y tienen aplicaciones más amplias que implican el desarrollo de competencias lingüísticas en el largo plazo (Oxford, 1990; Chamot y O'Malley, 1994).

Finalmente, las estrategias sociales y las afectivas abarcan aquellos mecanismos por los cuales el aprendiz administra sus interacciones sociales y controla su propia respuesta afectiva en función de completar la tarea, resolver el problema o alcanzar el objetivo de aprendizaje planteado. Las estrategias sociales incluyen cooperar con otros mediante el trabajo en equipo y solicitar clarificación de instrucciones o conceptos no comprendidos. Las estrategias afectivas, por su parte, incluyen hablar consigo mismo para estimular la toma de riesgos y reducir la ansiedad, y buscar medios para la auto-recompensa y la motivación (Chamot & O'Malley, 1990; Oxford, 1990; Chamot, 2005; Cohen, 2011).

5. METODOLOGÍA

El proyecto se inscribe en el paradigma cualitativo de corte interpretativo-constructivista. Este paradigma en la investigación educativa tiene como objetivo profundizar en nuestro conocimiento y comprensión de por qué los fenómenos educativos se perciben y experimentan como ocurren, desde una dimensión humana y una perspectiva de la realidad como constructo social. Por tanto, un estudio interpretativo-constructivista valora el punto de vista de los participantes en relación con el objeto de indagación y reconoce el impacto que la investigación puede tener en sus vidas y sus experiencias. (Hernández, 1997; Ortiz, 2000; González Monteagudo, s.f.).

El método es la investigación-acción participativa, puesto que el interés es comprender algunos de los problemas que afectan la evaluación (preparación, desempeño y uso de estrategias por parte de los estudiantes) y proponer acciones que lleven a superarlos.

Para tal fin, este proyecto busca explorar el impacto de las estrategias de aprendizaje en la evaluación, por lo cual propone una intervención pedagógica que busca instruir a los estudiantes en el uso de estas últimas de manera que puedan realizar una preparación más efectiva que a su vez redunde en un mejor desempeño en las evaluaciones de su competencia oral en inglés.

En el estudio participaron 26 estudiantes universitarios de dos cursos para los cuales se requiere un nivel B1 de competencia en inglés de acuerdo con el Marco Común de Referencia Europeo (Instituto Cervantes, 2002). Los cursos, en los que se recogieron datos de 12 y 14 estudiantes respectivamente, forman parte de dos programas de formación de maestros de inglés de la ciudad de Medellín. Estos cursos estuvieron dirigidos por dos docentes investigadores del proyecto, quienes además de la recolección de datos llevaron a cabo la intervención a modo de instrucción en el uso de estrategias, la cual tuvo una duración de 4 horas, equivalentes a dos sesiones de clase.

En la tabla 1 se detalla el proceso de recolección de datos, indicando los objetivos que se buscaban alcanzar en cada etapa y los instrumentos a emplear para conseguirlos.

Tabla 1

Recolección de datos

Objetivo	Instrumento
1. Diagnosticar la competencia comunicativa de los estudiantes con respecto a su habilidad hablada antes de la intervención	Rubrica para prueba diagnóstica: reporte oral de lectura
2. Determinar el uso de estrategias de aprendizaje para prepararse para la evaluación oral antes de la intervención	1er cuestionario mixto (preguntas cerradas y abiertas) en línea
3. Instruir a los estudiantes en el uso de estrategias de aprendizaje para prepararse para las pruebas orales en inglés	Protocolos de intervención (planes de clase) Narrativas de los docentes investigadores
4. Evaluar la competencia comunicativa de los estudiantes con respecto a su habilidad hablada después de la intervención	Rubrica para prueba sumativa: reseña hablada de una película
5. Determinar el uso de estrategias de aprendizaje para prepararse para la evaluación oral después de la intervención	2do cuestionario en línea

Nota: elaboración propia

Para dar respuesta a los objetivos del proyecto, se inició el análisis de dos aspectos: (a) el progreso mostrado por los estudiantes mediante la comparación de los resultados obtenidos en la prueba diagnóstica con los resultados obtenidos en la prueba final de desempeño del curso; y (b) los datos que arrojaron los cuestionarios, en los cuales los estudiantes valoraron, entre otras cosas, la efectividad de las estrategias en las que fueron entrenados.

Para garantizar la confiabilidad en la recolección de los datos, los docentes que participan en el proyecto diseñaron, evaluaron, y ajustaron los instrumentos de evaluación (rúbricas) de manera conjunta, y además sirvieron como co-evaluadores durante la realización de las pruebas. Para garantizar la confiabilidad en el análisis se adelanta un proceso de triangulación de investigadores en el proceso de categorización e interpretación de los datos. Los datos cualitativos correspondientes a las preguntas abiertas de los cuestionarios y a las narrativas docentes se han comenzado a analizar mediante el programa N-VIVO 10. Los datos cuantitativos, correspondientes a los resultados numéricos en las pruebas y a las preguntas cerradas también se han comenzado a analizar.

6. CONCLUSIONES PARCIALES

Al momento de la realización del Encuentro Nacional de Investigación Funlam – 2014, el estudio se encuentra en curso. La mayor parte de los datos han sido recolectados, exceptuando las reflexiones de los docentes investigadores. Se hizo una primera comparación de los resultados obtenidos por los estudiantes en las dos pruebas, y se dio inicio al proceso de categorización y análisis del primer cuestionario, que fue resuelto por 22 estudiantes. Con base en el análisis de estos primeros datos se obtuvieron hallazgos preliminares en relación con la selección de las estrategias y a los propósitos que orientaron su uso.

6.1. Selección y uso de estrategias

En su preparación para la primera prueba, las estrategias más empleadas por los estudiantes fueron *identificar el propósito de la actividad* y *resumir la información esencial del tema que sería presentado*. Por otra parte, las estrategias menos empleadas fueron *solicitar aclaraciones al docente acerca de la evaluación* y *solicitar correcciones respecto a la pronunciación*.

No es coincidencia que al tener claridad sobre el objetivo de la tarea los estudiantes hayan reducido la frecuencia con la que solicitaron aclaraciones al docente. Los datos sugieren que la selección de este tipo de estrategias está directamente vinculada a la claridad en la instrucción. En este sentido, concluimos que el uso de rúbricas cuidadosamente diseñadas que incluyan tanto la instrucción de la tarea como los criterios de evaluación (Picón, 2013), y el darlas a conocer a los estudiantes antes de la realización de las pruebas es un mecanismo efectivo para garantizar la calidad en la instrucción para la evaluación, lo cual reduce considerablemente el uso de estrategias en las que el estudiante requiere de la orientación continua del docente. La figura 1 muestra el promedio de uso de las estrategias empleadas para la primera prueba.

Figura 1.

Promedio de uso de estrategias para la primera prueba



Nota: elaboración propia

6.2. Propósito de las estrategias

Tradicionalmente se ha asumido que cada estrategia implica una acción determinada generada por un propósito específico orientado a facilitar el aprendizaje o la completación de una tarea (Brown, 1985). Sin embargo, los resultados del estudio señalan que algunas estrategias, que denominamos multi-propósito, responden a propósitos diversos, bien en el caso de estudiantes que emplearon la misma estrategia con fines distintos, o en el caso de estudiantes que emplearon una estrategia para cumplir con varios objetivos a la vez.

Estas estrategias multi-propósito implican por tanto una acción estratégica que persigue la consecución de distintos objetivos, a menudo en ámbitos diversos del aprendizaje, sean estos sociales, afectivos o cognitivos. Así, por ejemplo, un estudiante que practica

el discurso con sus compañeros consigue al mismo tiempo fortalecer su dominio sobre el tema (estrategia cognitiva), reducir su ansiedad (estrategia afectiva) y trabajar colaborativamente (estrategia social).

Lo anterior parece estar en consonancia con el más reciente modelo teórico sobre las estrategias (Oxford, 2011) que propone que la función meta-cognitiva del individuo lleva a que de manera orquestada ejecute acciones estratégicas diversas encaminadas a facilitar el aprendizaje. La contribución del estudio estribaría en señalar que, aparentemente, la macro-estrategia meta-cognitiva es la que determina el propósito último de cada estrategia. Más aun, el estudio indica que existe cierta flexibilidad respecto a los propósitos con los que se ejecuta cada acción, y a que una misma acción de aprendizaje podría posibilitar la consecución de múltiples fines simultáneamente.

REFERENCIAS

- Arias, C. I., y Maturana, L. M. (2005). Evaluación en lenguas extranjeras: Discursos y prácticas. *ÍKALA, Revista de Lenguaje y Cultura*, 10 (16), 63-91.
- Arias, C.I., Maturana, L.M. y Restrepo, M.I. (2012). Evaluación de los aprendizajes en lenguas extranjeras: hacia prácticas justas y democráticas. *Lenguaje*, 40 (1), 99-126.
- Bachman, L. F. & Palmer, A. S. (1996). *Language testing in practice: Designing and developing useful language tests*. Oxford: Oxford University Press.
- Brown, A. (1985). Metacognition: The development of selective strategies for learning from texts. En H. Singer & R. B. Ruddell (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (pp. 501 -527). Delaware: International Reading Association.
- Brown, D.H., & Abeywickrama, P. (2010). *Language assessment: Principles and classroom practices* (2nd ed). White Plains, NY: Pearson.
- Canale, M. & Swain, M. (1980). Theoretical bases of communicative approaches to second language teaching and testing. *Applied Linguistics* 1(1), 1-47.
- Chamot, A.U. (2005). Language learning strategy instruction: Current issues and research. *Annual Review of Applied Linguistics*. 25, 112-130. doi:10.1017/S0267190505000061.
- Chamot, A. U. & O'Malley, J. M. (1994). *The CALLA handbook: How to implement the Cognitive Academic Language Learning Approach*. Reading, MA: Addison-Wesley.

- Chamot, A.U., & O'Malley, J.M. (1990). *Learning strategies in second language acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cohen, A.D. (2011). Second language learner strategies. In Eli Hinkel (Ed.) *Handbook of research in second language teaching and learning*. Vol. II. New York, NY: Routledge
- Cohen, A.D. & Weaver, S.J. (2006). *Styles-and-strategies-based instruction: A teachers' guide*. CARLA Working Paper. Minneapolis, MN: University of Minnesota.
- González M, J. (s.f.) El paradigma interpretativo en la investigación social y educativa: nuevas respuestas para viejos interrogantes. Recuperado en http://institucional.us.es/revistas/cuestiones/15/art_16.pdf
- Hadji, C. (1997). *L'évaluation démystifiée*. Collection pratiques & enjeux pédagogiques. Paris:ESF Editeur.
- Hernández, G. (1997). Caracterización del paradigma constructivista. Recuperado de <http://share.pdfonline.com/1b7804d75f4e443dbb70446f579d5440/cap12y3.htm>
- Instituto Cervantes. (2002). Marco de referencia europeo para el aprendizaje, la enseñanza y la evaluación de lenguas. (Traducción al español de Alejandro Valero Fernández). Recuperado de <http://cvc.cervantes.es/obref/marco/>
- Ministerio de Educación Nacional, Gobierno de Colombia. (Julio, 2014). Programa Nacional de Inglés 2015 - 2025 'COLOMBIA very well!' pondrá a hablar inglés a los colombianos. *Centro Virtual de Noticias de la Educación*. Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-343476.html>
- Maturana, L. M., Restrepo, M. I. y Ferreira, M. P. (2009). Módulo-guía en evaluación de los aprendizajes en lenguas extranjeras. Medellín, Colombia: Reimpresos, duplicación de textos y documentos académicos de la Universidad de Antioquia.
- N-Vivo (Versión 10). [Software para análisis de datos cualitativos]. Burlington, MA: QSR.
- Ortiz, J.R. (2000). Paradigmas de la Investigación. *UNAdocumenta*14 (1), 42-48 enero-junio. Recuperado en <http://postgrado.una.edu.ve/filosofia/paginas/ortizunadoc.pdf>
- Oxford, R.L. (1990). *Language learning strategies: What every teacher should know*. Boston: Heinle & Heinle.

Oxford, R.L. (2011). *Teaching and researching language learning strategies*. New York, NY: Routledge.

Picón, E. (2013). La rúbrica y la justicia en la evaluación. *ÍKALA, Revista de lenguaje y cultura* 18(3), 1-16.

República de Colombia (Julio 2013). *Ley de Bilingüismo* (Ley No 1651). Recuperada de <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/2013/LEY%201651%20DEL%2012%20DE%20JULIO%20DE%202013.pdf>

Wenden, A. & Rubin, J. (Eds). (1991). *Learner strategies in language learning*. New York, NY: Prentice-Hall.

PERFIL DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL Y SOCIAL DEL MAESTRO: UNA PROPUESTA EN CONSTRUCCIÓN

Gloria María Isaza Zapata*
Juan Santiago Calle Piedrahita**

1. INTRODUCCIÓN

Con el transcurrir del tiempo, el estudio sobre la mente ha tenido diferentes finalidades; una de ellas, diseñar modelos teóricos que permitan comprender su funcionamiento, organización, desarrollo y origen, lo que posibilitaría realizar inferencias sobre esta y sobre el comportamiento.

Este interés condujo al análisis durante siglos de la inteligencia humana desde diferentes áreas, demostrando así que existe una valoración creciente de la inteligencia como un factor decisivo, en este caso en el ámbito educativo. En la medida que se ha avanzado en este tema, no solo se ha logrado impactar el desarrollo socioeconómico de los pueblos, además, ha cobrado vigencia en la educación con una mirada específica hacia los docentes y sus capacidades para enseñar en contextos diversos con inteligencia social, que permite potenciar en los estudiantes, entre otros aspectos, la empatía, el liderazgo, la capacidad de generar emociones, la asertividad, la escucha, las interpretaciones no verbales, establecer relaciones con otros seres humanos y apropiarse de la imagen que proyecta.

En consecuencia, es importante que el maestro reconozca algunos determinantes individuales que pueden impactar la calidad de vida y están relacionados con las habilidades de afrontamiento e inteligencia que le permitirán la resolución de problemas.

* Gloria María Isaza Zapata. Magíster en Educación y Desarrollo Humano. Docente e Investigadora de la Fundación Universitaria Luis Amigó. Grupo de Investigación: Educación, Infancia y Lenguas Extranjeras. Proyecto de investigación en coautoría con Mg. Juan Santiago Calle Piedrahita y cofinanciado por Derivados Químicos S.A.S. Medellín-Colombia. Correo electrónico: gloria.isazaz@amigo.edu.co.

**Juan Santiago Calle Piedrahita. Magíster en Administración de Negocios. Candidato a Doctorado en Ingeniería. Docente e Investigadora de la Fundación Universitaria Luis Amigó. Grupo de Investigación: Educación, Infancia y Lenguas Extranjeras. Correo electrónico: juan.callepi@amigo.edu.co.

Así, la investigación de la cual se deriva esta contribución busca analizar el perfil de inteligencia emocional y social de una muestra de docentes de educación **básica** primaria vinculados a diez instituciones educativas de la ciudad de Medellín. De esta se encuentran resultados parciales orientados a la relación entre la inteligencia emocional, los maestros y las habilidades de auto-observación de las emociones que son propias. También se halló que existe dificultad para observar en otras personas las emociones, regular las propias y saber expresarlas en forma oportuna.

Desde esta perspectiva, se puede considerar como una posibilidad para alcanzar el éxito propio, el identificar el nivel de inteligencia social -además de emocional- con fines de favorecer el logro personal y colectivo, en especial en maestros, quienes orientan procesos de formación.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

La inteligencia social y emocional emerge desde diversas posturas, y es la educación uno de los centros articuladores de estas competencias, de manera que se puedan gestar para configurar organizaciones más productivas, tendientes a fortalecer el desarrollo personal, investigativo y académico que se puede configurar en las mismas instituciones educativas.

Sin embargo, se encuentra que en diversos espacios de interacción del maestro con el sistema educativo se le dificulta reconocer la inteligencia social y emocional como parte complementaria a la vivencia y a su misión desde el ser maestro. Por ello nace la inquietud sobre ¿cuál es el perfil de la inteligencia emocional y social de una muestra de docentes de educación básica primaria vinculados a diez instituciones educativas de la ciudad de Medellín?

El sustento se deriva de referentes teóricos reflexivos e investigativos, que buscan identificar los aportes de las áreas a este tema; sin embargo, existe poca producción científica sobre inteligencia emocional y social relacionada con el maestro de básica primaria.

Este material refleja que en el sistema educativo los diferentes estilos de inteligencia permiten generar capacidades para resolver problemas. Aunque es axiomático que cada ser tiene su estilo de enseñanza-aprendizaje, nace la pertinencia de buscar alternativas para relacionarlo con su inteligencia emocional y social, de manera que favorezca acciones integrales, en especial en la educación básica primaria por ser el centro donde se organizan y planifican experiencias resignificadoras que articulan la comunicación como uno de los ejes de intervención oportuna para identificar necesidades y resolver problemas.

3. OBJETIVO

Analizar el perfil de inteligencia emocional y social de una muestra de docentes de educación básica primaria vinculados a diez instituciones educativas de la ciudad de Medellín.

4. REFERENTE TEÓRICO

Existen diversas definiciones de inteligencia. Ebbinghaus (1885) la propone como capacidad para adaptarse a situaciones nuevas. Binet & Simon (1905) se refiere a cualidades formales de la memoria, atención, intelecto y percepción. Para Boring (1923), es lo que se puede medir desde los test contruidos para este fin. De similar apreciación para Terman (1922), la inteligencia y la electricidad se pueden medir antes que definirla. Sternberg (1985) propuso la teoría de la inteligencia, diferente a las teorías clásicas de Spearman (1923) y Thurstone (1928), quienes consideraban que se basaban en habilidades analíticas, creativas y prácticas y construyó el Test de Habilidades de Sternberg.

Estas teorías y otras han contribuido a especializar el enfoque de Howard Gardner (1993-2001) acuñado como inteligencias múltiples, en el que incluye: inteligencia lógico-matemática, como una concepción clásica de inteligencia; inteligencia lingüística, capacidad de usar las palabras además de los conceptos verbales en forma apropiada; inteligencia musical, capacidad para reconocer, ejecutar melodías y armonías musicales; inteligencia espacial, para distinguir el espacio, formas, figuras, relaciones tridimensionales; inteligencia intrapersonal, una capacidad de entendernos a nosotros mismos y nuestras emociones; inteligencia interpersonal o social, entender a los demás con empatía; inteligencia corporal-cinestésica, la capacidad de controlar y coordinar los movimientos del cuerpo.

Con Salovey & Mayer (1990) aparece el concepto de inteligencia emocional, como “una habilidad para percibir, asimilar, comprender y regular las propias emociones y la de los demás promoviendo un crecimiento emocional e intelectual” (p.10). En la actualidad cobran relevancia dos posturas, una como modelo de habilidad o ejecución similar a la inteligencia cognitiva, y la otra como modelo de rasgo que mide la IE, rasgos similares en las características de personalidad (Neubauer & Freudenthaler, 2005).

Para Goleman (1995, 1998), la inteligencia emocional es un factor clave para lograr el éxito, permite entre otros el aspecto práctico de la vida. La define como las habilidades en las que entran las capacidades de leer sentimientos, controlar impulsos, razonar

cuando confrontamos algunas pruebas, y otras, lo que permite regular las emociones y expresarlas en forma oportuna, además de compartir desde las experiencias con un estilo de afrontamiento que permita mantener alta la esperanza y perseverar en las metas.

Sin embargo, cuando se busca un conocimiento del entorno, se convierte en parte de la evolución o imagen que se construye de este, constituyéndose para algunos como una conquista evolutiva del género humano, pero se precisa de involucrar estrategias que posibiliten la solución de problemas en dichos entornos. La inteligencia social puede concebirse como una hipótesis, es decir una forma de acercarse a entender la evolución de la mente humana, “si los hombres querían orientarse en el laberinto de interacciones sociales, era esencial que fueran capaces de una índole especial de planeación anticipada” (Humphrey, 1987, p. 14).

La inteligencia social desde un nivel teórico concierne un sub-tipo de inteligencia que puede ser considerada como “independiente”. Pero existe una posición intermedia adoptada por autores como Gardner (1983, 2000) y Goleman (2006), quienes buscaban orientarse a una capacidad de dominio específico, es decir, con predisposición de la mente a desarrollar herramientas que le permitan manipular un tipo de contenido explícito.

Esto nos lleva a pensar que la comprensión del hombre está sujeta a su capacidad de análisis mental en relación con la jerarquización de los grupos a los que pertenece. Por ende, se adapta para un aprendizaje eficaz que permite los cambios de actitudes en las organizaciones.

Es así, como se concibe actualmente que en la medida que una persona incorpore conocimientos sobre sus emociones, las oriente en forma adecuada hacia el desarrollo personal y social, esto le permitirá realizar ajustes a su comportamiento, fortalecer las relaciones entre pares, afrontar eventos que requieran de la aplicación de estrategias para solucionar problemas (Fernández-Berrocal, Ruiz, Extremera y Cabello, 2009), y además, podrá generar mejor calidad de vida con prospectiva hacia el desempeño en los contextos en los que interactúe (Pulido-Martos, Augusto-Landa, & Lopez-Zafra, 2012).

Estos avances permiten reflexionar sobre la aplicación de la inteligencia emocional y social y las posibles miradas que hoy en día se le puede dar; para el caso de esta investigación, a partir de ópticas que implementen acciones para seguir estructurando su funcionalidad de impacto en el desempeño académico, orientado a procesos de enseñanza-aprendizaje (Adell, 2006, Miñano y Castejón, 2008, 2010), como también en el desempeño social, para articular el ser y el saber en de forma asertiva y proactiva, lo que significa enfrentarse a las situaciones que integren lo intelectual además de lo motivacional y conductual en contexto.

5. METODOLOGÍA

La metodología es de tipo descriptivo, se caracteriza por “describir poblaciones sin que en su planteamiento se incluyan hipótesis propiamente dichas” (Montero y León, 2005, p. 119) y permite medir variables de forma independiente e integrar estas mediciones.

El tipo de estudio es correlacional, según Sampieri (2005) “tiene como propósito medir algo de la relación que existía entre dos o más conceptos o variables” (p. 63). El diseño de investigación es no experimental; se observan situaciones en contexto natural para ser analizadas. Se pretende medir el comportamiento de una variable en relación a las demás, lo que permite que estas sean dependientes para inteligencia emocional, social, edad, género, nivel educativo completo y antigüedad en la institución educativa; y las independientes: docentes con tres años de ejercicio docente.

La población está constituida por cincuenta docentes (150), entre 30 y 60 años de edad, del municipio de Medellín, de diez instituciones de los sectores público y privado. Como técnica de recolección de datos se utilizó el IIESS (adaptado) y el Inventario de Inteligencia Emocional de Sojo y Stenkopf (2002).

Para el procedimiento se realizó el contacto con 10 instituciones educativas públicas y privadas de la ciudad de Medellín y maestros que cumplieran los requisitos de ser docentes de básica primaria, tener como mínimo tres años de ejercicio docente y estar laborando al momento de diligenciar la encuesta.

La validez “se refiere al grado en que un instrumento realmente mide las variables que pretender medir” (Hernández, Fernández y Baptista, 1998, p. 243). En la investigación está dada desde el IIESS, respaldada por los estudios de Mayer, Caruso & Salovey (1999), Mayer, Pekins, Caruso & Salovey (2001), Mayer, Salovey, Caruso & Sitarenios (2001), Salovey, Kokkonen, Lopes & Mayer (2004). Además, se incluyeron en la validación seis (6) expertos para revisión sistemática de la escala.

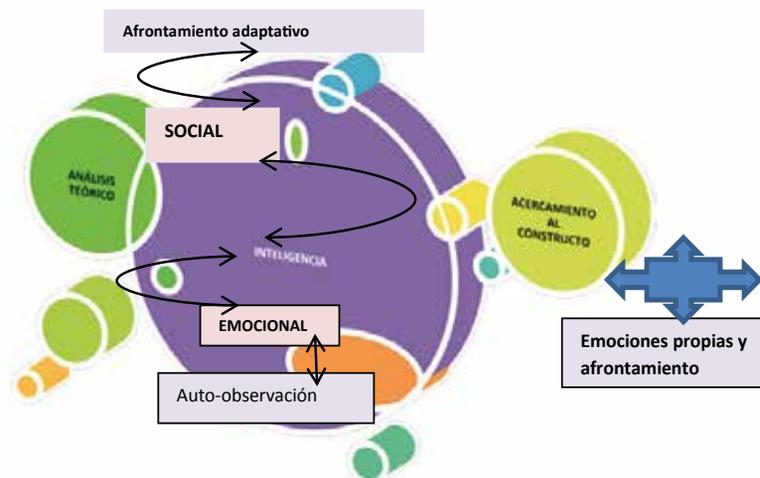
La confiabilidad del instrumento que mide la variable inteligencia emocional se calculó desde el coeficiente Alfa de Cronbach; las variables principales se complementaron, entre otras, con una serie de variables organizacionales como antigüedad en la institución educativa.

6. CONCLUSIONES PARCIALES

En la Figura 1, derivada del análisis preliminar, se observa que existe una relación entre inteligencia emocional y habilidades de auto-observación en relación a las emociones propias.

Figura 1.

Construcción preliminar de resultados



Nota: elaboración propia

Existe una mayor dificultad relacionada con observar en los otros emociones, como también poca capacidad al momento de regular las propias y encontrar la forma adecuada y oportuna para expresarlas.

Otro aspecto está relacionado con la capacidad de afrontamiento adaptativo y la posibilidad de mantener alta la esperanza, lo cual media en la posibilidad de éxito propio, y para el caso, puede incidir en el de su comunidad educativa favoreciendo procesos de formación resignificadores de experiencias y de identificación de problemas, que les permita trabajar en equipo.

Por ende, el maestro se convierte en un gestor de acciones institucionales que favorecen autonomía y aprendizajes para consolidar las metas personales y sociales. A su vez, las redes de aprendizaje generan nuevas experiencias que son manifestaciones hacia la realidad para enseñanza a ver de diferentes formas un problema. Adicionalmente, permiten consolidar proyectos innovadores y prospectivos para asimilar esos nuevos conocimientos.

La inteligencia social y emocional del maestro se convierte en revitalizador de los procesos de enseñanza-aprendizaje para comprender el mundo, sus configuraciones y relaciones. Desde la inteligencia social y emocional se consolidan alternativas para enseñar y establecer relaciones de empatía con liderazgo, proactividad y con resiliencia.

REFERENCIAS

- Adell, M. A. (2006). *Estrategias para mejorar el rendimiento académico de los adolescentes*. Madrid: Pirámide
- Binet, A., & Simon, T. (1905). Méthodes nouvelles pour le diagnostic du niveau intellectuel des anormaux. *Année Psychologique*, 11, 191-244.
- Boring, E. G. (1923). Intelligence as the tests test it. *New Republic*, 35, 35-37.
- Ebbinghaus, H. (1885). Über das Gedchtnis. Untersuchungen zur experimentellen Psychologie. In: *Duncker & Humblot*. New York: Teachers College, Columbia University.
- Fernández-Berrocal, P., Ruiz, D., Extremera, N., y Cabello, R. (2009). ¿Es posible crear una escuela emocionalmente inteligente? En J. M. August (Coord.), *Estudios en el ámbito de la Inteligencia emocional* (pp. 37-54). Jaén: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Jaén.
- Gardner, H. (1983). *Inteligencias múltiples*. Nueva York: Paidós.
- Gardner, H. (2000). *Intelligence reframed: multiple intelligences for the 21st Century*. New York: Basic Books.
- Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ*. New York: Bantam Books.
- Goleman, D. (1998). *Working with emotional intelligence*. New York: Bantam.
- Goleman, D. (2006). *Social intelligence: the new science of social relationships*. Canada: Bantam Books.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (1998). *Metodología de la Investigación*. México: Editorial McGraw-Hill Interamericana S.A.
- Humphrey, N. (1987). *La reconquista de la conciencia. Desarrollo de la mente humana*. Méjico: F.C.E.

- Mayer, J. D., Caruso, D., & Salovey, P. (1999). Emotional intelligence meets traditional standards for an intelligence. *Intelligence*, 27, 267-298.
- Mayer, J. D., Perkins, D. M., Caruso, D. R., & Salovey, P. (2001). Emotional intelligence and giftedness. *Roepers Review*, 23, 131-137.
- Mayer, J. D., Salovey, P., Caruso, D. R., & Sitarenios, G. (2001). Emotional intelligence as a standard intelligence. *Emotion*, 1, 232-242.
- Miñano, P. y Castejón, J. L. (2008). Capacidad predictiva de las variables cognitivo motivacionales sobre el rendimiento académico. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 11(28), 1-7. Recuperado de <http://reme.uji.es>.
- Miñano, P. y Castejón, J. L. (2010). *Motivational and cognitive predictors of academic achievement. A structural model of the main relationships between them and their ability to explain learning results*. Germany: Lambert Academic Publishing.
- Montero, I. y León, O. G. (2005). Sistema de clasificación del método en los informes de investigación en Psicología. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5, 115-127.
- Neubauer, A. C., & Freudenthaler, H. H. (2005). Models of emotional intelligence. En R. Schulze y R. D. Roberts (Eds.), *Emotional intelligence: an international handbook* (pp. 31-50). Göttingen: Hogrefe
- Pulido-Martos, M., Augusto-Landa, J. M., & Lopez-Zafra, E. (2012). Sources of stress in nursing students: a systematic review of quantitative studies. *International Nursing Review*, 59(1), 15-25.
- Salovey, P., Kokkonen, M., Lopes, P.N., & Mayer, J.D. (2004). Emotional intelligence: What do we know? In A.S.R. Manstead, N.H. Frijda, & A.H. Fischer (Eds.), *Feelings and emotions: The Amsterdam symposium* (pp. 321-340). New York: Cambridge University Press.
- Salovey, P., & Mayer, J. (1990). *Emotional Intelligence. Imagination, Cognition and Personality*. New Haven: Yale, University.
- Sampieri, R. (2005). *Metodología de la Investigación*. La Habana: Editorial Felix Varela.

Sojo, V. y Stenkopf, C. (2002). *Diseño, construcción, validación y normalización de una escala para medir Inteligencia Emocional*. Trabajo de Grado. Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela.

Spearman, C. (1923). *The nature of "intelligence" and the principles of cognition*. London: McMillan.

Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: A Triarchic Theory of Intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press.

Terman, L. M. (1922). The Great Conspiracy or the Impulse Imperious of Intelligence Testers, Psychoanalyzed and Exposed by Mr. Lippmann. New Republic.

Thurstone, L. L. (1928). Attitudes can be measured. *American Journal of Sociology*, 33, 529-54.

IMPLEMENTACIÓN DE ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE -PLE- Y CON ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Juan Carlos Monsalve Gómez*

Diana Maribel Amaya Vanegas**

Lina María Montoya Suárez***

1. INTRODUCCIÓN

La presente contribución de investigación busca presentar un primer avance de un estudio realizado con estudiantes del curso Herramientas Informáticas en Docencia de la Fundación Universitaria Luis Amigó, con los cuales se implementa la construcción de un Entorno Personal de Aprendizaje (PLE) como una estrategia de apoyo para fortalecer el proceso de aprendizaje desarrollado por los estudiantes al interior del curso.

El objetivo del estudio es conocer las herramientas empleadas para la construcción de un Entorno Personal de Aprendizaje, las frecuencias de uso y la percepción que tienen los estudiantes sobre el impacto del PLE en su proceso de aprendizaje.

2. PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

La masificación en el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha permitido el diseño de nuevos ambientes de aprendizaje, espacios enriquecidos, más personalizados (Castañeda Quintero y Sánchez, 2009), más dinámicos, que brinden al estudiante la posibilidad de tener un rol mucho más activo en su proceso formativo (Rodríguez Illera, Rubio, Galván, y Barberá, 2014). Esto es lo que se busca lograr, precisamente, mediante la incorporación de los Entornos Personales de Aprendizaje, conocidos como PLE por su sigla en inglés.

* Magister en E-learning, Docente de tiempo completo Facultad de Ingenierías Fundación Universitaria Luis Amigó, Medellín - Colombia, correo electrónico: juan.monsalvego@amigo.edu.co

** Licenciada en Educación Artística y Cultural, Docente de tiempo completo Cibercolegio Fundación Universitaria Católica del Norte, Medellín - Colombia, correo electrónico: dmamayav@ucn.edu.co

*** Magister en ingeniería de software. Docente de tiempo completo Facultad de Ingenierías Fundación Universitaria Luis Amigó, Medellín - Colombia, correo electrónico: lina.montoyasu@amigo.edu.co

Los PLE permiten que el estudiante asuma una mayor responsabilidad sobre su proceso de formación desde la búsqueda, recolección, análisis, procesamiento y publicación de información, pues le ofrecen altas posibilidades de interactuar con todo tipo de información por fuera del aula, además, le permiten realizar tareas de procesamiento de dicha información para compartir luego los resultados de esta labor por medio de diferentes espacios, abriendo de esta manera las puertas a una mayor interacción con pares. La incorporación de los Entornos Personales de Aprendizaje al ámbito educativo aún no ha sido explorada de manera suficiente; si bien existen experiencias sobre su uso, no hay una construcción teórica lo suficientemente sólida como para proponer modelos de uso de los PLE; en este sentido el presente estudio busca aportar una reflexión importante a este campo de conocimiento relativamente reciente.

3. OBJETIVO

El presente estudio tiene como objetivo determinar el nivel de percepción que tienen los estudiantes que interactúan con un Entorno Personal de Aprendizaje sobre el impacto de este en su proceso de aprendizaje; además, determinar los tipos de herramientas utilizadas para su diseño y la frecuencia de uso de las mismas.

4. REFERENTE TEÓRICO

El surgimiento de la denominada web 2.0 viene con una gran cantidad de posibilidades de nuevos recursos, y a su vez de nuevas estrategias, tanto de enseñanza como de aprendizaje y de evaluación, que pueden ser implementadas en cualquier nivel educativo y bajo cualquier metodología. Cada una de estas posibilidades ha tenido un impacto positivo al interior del proceso formativo: las webquest, que son estrategias donde el estudiante se debe enfocar en el procesamiento de la información y no en su búsqueda; las redes sociales: espacios que permiten la comunicación sincrónica y asincrónica apoyando diversos procesos académicos e investigativos (Monsalve Gómez y Granada de Espinal, 2013); los blog: como lugares para compartir y trabajar de manera colaborativa; los WIKI, que permiten la construcción colaborativa de conocimiento; las plataformas de gestión de aprendizaje (LMS): que apoyan los procesos formativos (Cejudo, 2007) tanto presenciales como a distancia, mediante espacios de comunicación sincrónica y asincrónica, envío de actividades, evaluaciones, acceso a contenidos y demás. Cada uno de estos recursos ha brindado nuevas posibilidades, en su momento, para que docentes y estudiantes cambien las metodologías tradicionales. Ahora se encuentran otras alternativas de trabajo con los recursos informáticos, y a su vez, nuevas estrategias de aprendizaje que pueden ser implementadas al interior del proceso.

4.1. ¿Qué se entiende por PLE?

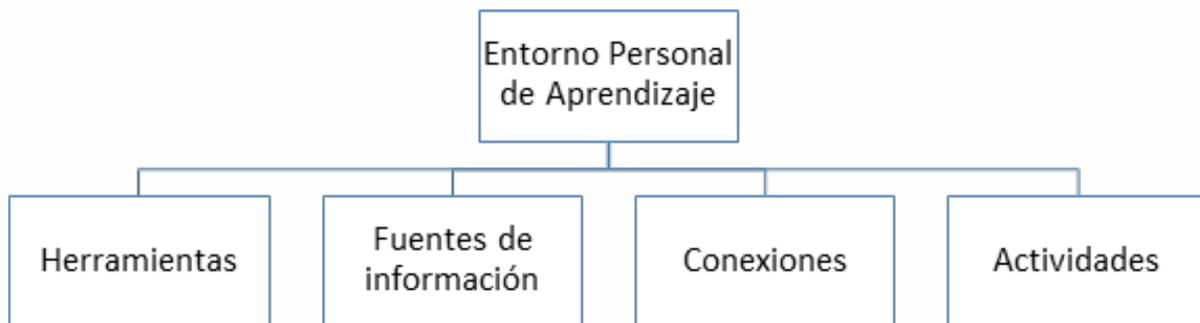
Una de estas posibilidades ha sido denominada como Entornos Personales de Aprendizaje (PLE), pero la expresión no es tan nueva como parece, Brown (2010) citado por Adell Segura y Castañeda Quintero (2010) ubica el origen de los PLE en el año 2001, en el marco del proyecto NIMLE (Northern Ireland Integrated Managed Learning Environment), el cual concibió la idea de un “entorno de aprendizaje centrado en un alumno que podría moverse entre varias instituciones educativas y administrar las fuentes de información de cada una de ellas” (p.5). En la actualidad, el acrónimo PLE hace referencia a un conjunto de recursos que emplea un estudiante para apoyar su proceso de aprendizaje; desde el punto de vista de las aplicaciones se pueden utilizar herramientas informáticas que permiten la búsqueda, organización, procesamiento y construcción de información.

4.2. ¿Cuál es la estructura de un PLE?

Con relación a la estructura de los PLE, Adell Segura y Castañeda Quintero (2010) la proponen como se muestra en la Figura 1:

Figura 1.

Componentes de un PLE



Nota: Adell Segura y Castañeda Quintero (2010)

Una de las principales características de un proceso de aprendizaje apoyado en un PLE es la frecuencia de uso de los recursos y de toda la estructura diseñada e implementada, y las relaciones que el estudiante establece entre los conocimientos que posee y la nueva información que va descubriendo con el proceso de búsqueda, análisis y construcción. Como puede verse, un PLE por sí solo no garantiza el éxito en un proceso de aprendizaje, este es únicamente un medio que usado de forma adecuada puede brindar grandes beneficios al proceso de aprendizaje.

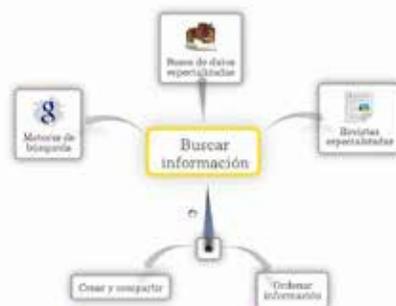
4.3. Recursos informáticos que pueden tenerse en cuenta para estructurar un PLE

Con relación a las diferentes aplicaciones de un PLE, siguiendo una clasificación general se pueden emplear recursos para buscar, almacenar y organizar y para crear y compartir, de acuerdo a esta clasificación elaborada con base en la propuesta de Adell Segura y Castañeda Quintero (2010, 2013), se pueden utilizar los siguientes recursos:

Una de las primeras tareas en la implementación de un PLE está relacionada con la búsqueda de la información de temáticas de su interés (ver Figura 2). En esta fase del proceso, el usuario puede hacer uso de los recursos que se presentan a continuación y de otros similares que va descubriendo a través de la misma interacción.

Figura 2.

Elementos para buscar información



Nota: elaboración propia

Después de realizar la búsqueda, generalmente los usuarios la almacenan. En la actualidad, gracias a la web 2.0 se cuenta con una gran cantidad de opciones en la nube para cumplir con esta tarea, en la Figura 3 se presentan algunos de los servicios más utilizados y que ofrecen mayores prestaciones; además, dos de ellos están integrados con los sistemas de correo de mayor uso en la actualidad.

Figura 3.

Recursos para almacenar información

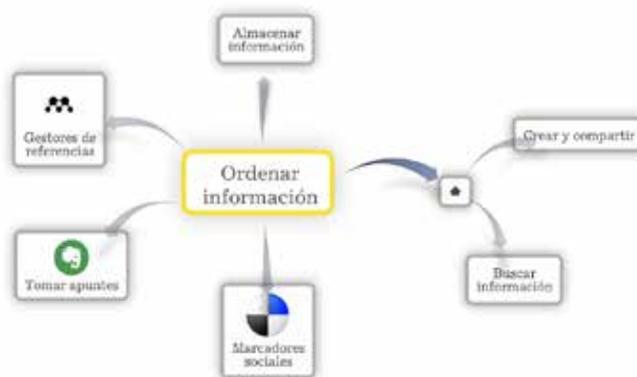


Nota: elaboración propia.

La organización de la información es una tarea clave en el mantenimiento de un PLE (ver Figura 4). Según su tipo, se puede almacenar mediante sistemas de gestión de referencias bibliográficas como Mendeley o a través de aplicaciones que permiten la gestión de marcadores sociales como Delicious. Igualmente, las notas de clase, notas de estudio e imágenes rápidas se pueden recopilar y organizar en la aplicación Evernote, a la cual se puede acceder tanto desde computadores de escritorio como tabletas y celulares, permitiendo de esta manera llevar un proceso de u-learning (aprendizaje ubicuo, aquel que se puede desarrollar desde cualquier lugar).

Figura 4.

Recursos para ordenar información

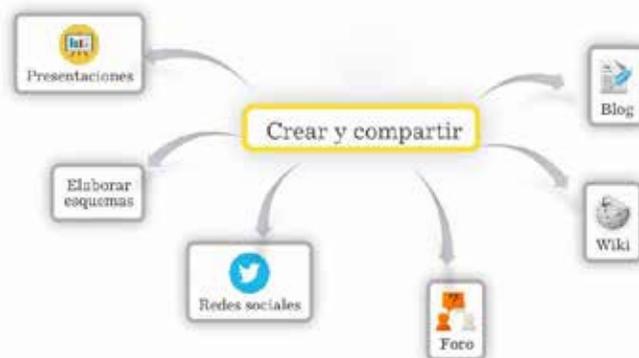


Nota: elaboración propia.

Una de las principales tareas que se realiza al tener implementado un Entorno Personal de Aprendizaje es la de crear y compartir información (ver Figura 5.); es realmente en este ejercicio donde el estudiante logra construir un aprendizaje más sólido, pues pone en función procesos cognitivos que le permiten sacar un mayor provecho de la información previamente encontrada y organizada; para alcanzar esto es importante una tarea seria de autorregulación (Santamaría González, 2010). Además, crear y compartir información le brinda la posibilidad a sus pares de interactuar con esta, y a su vez, de realizar realimentación sobre la misma. Esta tarea tan importante la puede llevar a cabo por medio de recursos de la web 2.0 como sitios para diseñar presentaciones, esquemas, blog, redes sociales, foros y la interacción a través de WIKI, entre otros.

Figura 5.

Recursos para crear y compartir



Nota: elaboración propia

5. METODOLOGÍA

5.1. Participantes

El estudio se realiza con dos grupos de estudiantes del curso Herramientas Informáticas en Docencia durante el segundo semestre del año 2014. Participan un total de 57 estudiantes, el 54% perteneciente a la Licenciatura en Inglés y el 46% a la Licenciatura en Educación Preescolar.

5.2. Procedimiento

Se realiza un estudio bajo una metodología cuantitativa, con un diseño de cuestionario. Durante el inicio del semestre se propone a los estudiantes, como estrategia de estudio, el diseño de un Entorno Personal de Aprendizaje, se presenta la estructura general de este y posibles recursos que pueden ser empleados; pasado un mes de clases, se realiza una primera medición para determinar el avance en su construcción y en la apropiación del concepto.

5.3. Instrumento utilizado

Después de realizar un análisis de la literatura existente sobre los Entornos Personales de Aprendizaje y sobre la dinámica de construcción y de interacción con los mismos (Prendes, Castañeda, Ovelar Beltrán y Carrera Farran, 2014) se toma la decisión de diseñar un instrumento que mida inicialmente las tres dimensiones propuestas: las herramientas usadas por los estudiantes para la construcción de su PLE, la frecuencia de interacción con estas y finalmente la percepción sobre el impacto del trabajo con PLE en su proceso de aprendizaje.

6. RESULTADOS

6.1. Recursos informáticos empleados

En la Tabla 1 se presenta el porcentaje en el cual cada una de las herramientas propuestas es utilizada por los estudiantes; es importante destacar que cada estudiante puede utilizar simultáneamente varias de las herramientas en cada categoría.

Tabla 1

Recursos informáticos empleados para la construcción del PLE

Búsqueda		Almacenar y organizar		Crear y compartir	
96,49%	Buscador de Google	82,46%	Dropbox	43,86%	Blog
68,42%	Google académico	54,39%	Drive (Google)	43,86%	Facebook
22,81%	Revistas académicas	28,07%	OneDrive (Hotmail)	21,05%	Twitter
47,37%	Bases de datos	14,04%	Evernote	26,32%	WIKI
40,35%	Textos físicos	3,51%	Mendeley	52,63%	Cmptools
		0,00%	Marcadores sociales	54,39%	Presentaciones
				21,05%	Spicynodes

De las diferentes fuentes de información propuestas hay un alto uso del buscador de información Google (96%), seguido de Google académico (68%), bases de datos especializadas (47%), textos físicos (40%) y por último, las revistas académicas (22%).

Con relación a las herramientas para almacenar y organizar información puede verse que el 82% de los estudiantes utiliza Dropbox; es una herramienta de uso bastante frecuente, que ofrece prestaciones básicas, una de sus principales ventajas es la rapidez con la cual sincroniza la información y la facilidad del uso; la herramienta que ocupa el segundo lugar es Drive de Google, con un 54% de preferencias de uso dentro del grupo encuestado; en tercer lugar aparece el OneDrive de Hotmail, con un 28% de uso dentro de los estudiantes. Es importante aclarar que la mayoría de los alumnos utiliza diferentes herramientas al tiempo, por ejemplo, utilizan Dropbox y también OneDrive. En cuanto a las herramientas para organizar información, hay un 14% de los estudiantes que utilizan Evernote y solo un 3.5% de ellos usan Mendeley para la gestión de referencias, eso significa que los demás realizan una gestión manual de las citas y referencias académicas o emplean la herramienta integrada del procesador de texto.

Para apoyar las tareas de crear y compartir información, en la interacción con el PLE, los estudiantes usan en proporciones similares blogs (43%), redes sociales (43%) y recursos para elaborar esquemas (52%), en menor medida hay un uso de aplicaciones que permiten la construcción colaborativa (26%).

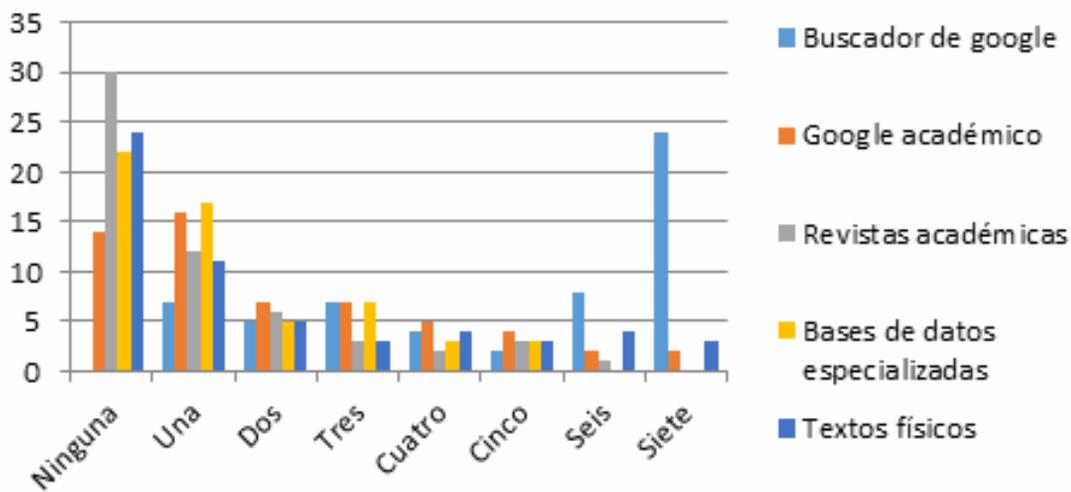
6.2. Frecuencia de uso

6.2.1 Fuentes para la búsqueda de información

Como puede verse en la Figura 6, el recurso más empleado para la búsqueda de información es Google; las demás herramientas son usadas con una frecuencia de una vez a la semana, en la mayoría de los casos.

Figura 6.

Frecuencia de uso: Fuentes para búsqueda de información

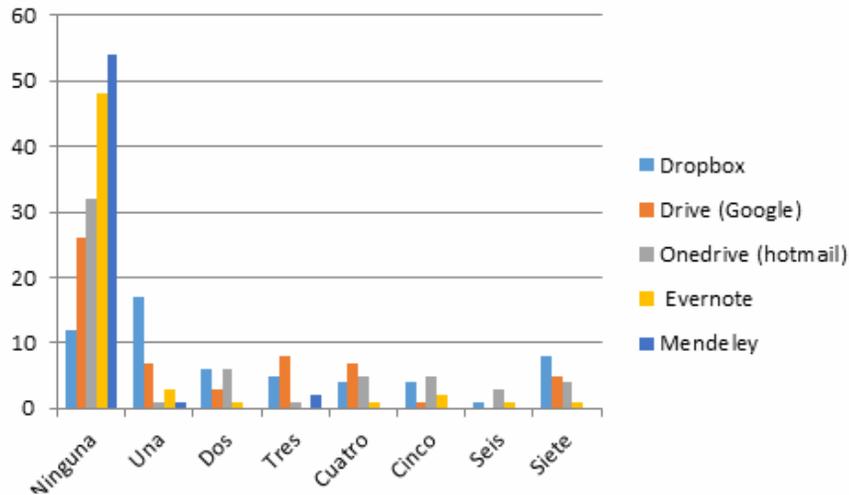


6.2.2 Almacenar y organizar información

Los recursos para almacenar y organizar información son muy poco empleados por los estudiantes; esto evidencia que la consulta realizada no posibilita el ciclo de almacenamiento–organización– creación de información propuesto por el Entorno Personal de Aprendizaje.

Figura 7.

Frecuencia de uso: aplicaciones para almacenar y organizar la información



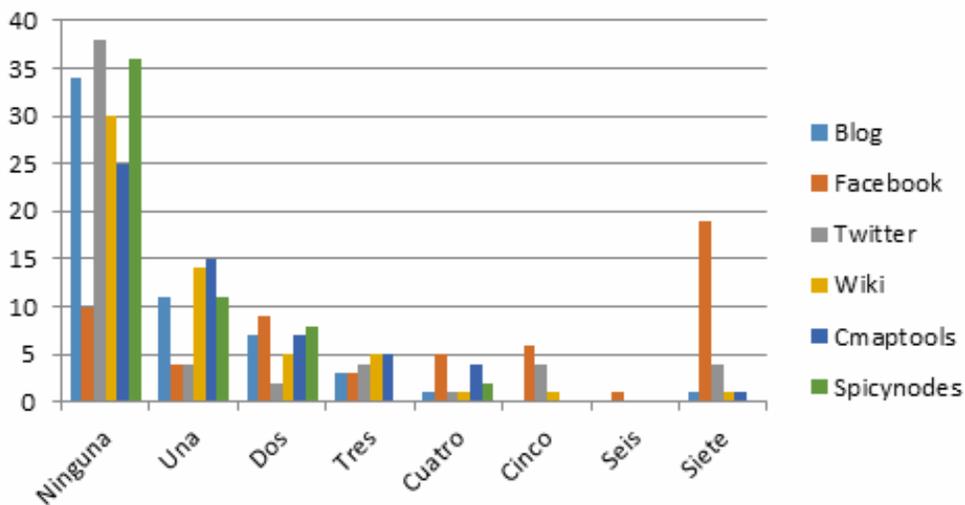
Fuente: elaboración propia

6.2.3 Crear y compartir información

Los recursos para crear y compartir información también presentan, en su mayoría, frecuencias muy bajas de uso, la que muestra una frecuencia más alta es la red social Facebook, lo cual evidencia la gran aceptación que tiene este espacio entre los estudiantes.

Figura 8.

Aplicaciones para crear y compartir



6.2.4 Percepción sobre el impacto en el aprendizaje

En general, podría decirse que hay un impacto positivo de la interacción con el PLE en el proceso de aprendizaje, pues en 3 de las 4 preguntas formuladas en este apartado, la mayoría de los estudiantes responde siempre y casi siempre; solo en la última el mayor porcentaje se ubica por debajo de estos.

Tabla 2

Proceso de búsqueda e interacción con el PLE

Generalmente sigo el proceso de búsqueda, selección, almacenamiento, procesamiento y socialización de la información		Percibo que la interacción con mi PLE realmente me permite aprender	
Siempre	11%	Siempre	39%
Casi siempre	46%	Casi siempre	43%
Algunas veces	41%	Algunas veces	18%
Nunca	2%	Nunca	0%

Uno de los aspectos sobre el cual es importante hacer énfasis en la interacción con los Entornos Personales de Aprendizaje es el de la interacción con los PLE de los demás estudiantes, específicamente en las herramientas que permiten crear y compartir información.

Tabla 3

Flujo de información y socialización de información

Percibo en la interacción con mi PLE un flujo de información a una velocidad adecuada, la cual puedo procesar de manera pertinente		En los espacios donde socializo la información que consumo, recibo alguna realimentación de las personas que la visualizan	
Siempre	18%	Siempre	13%
Casi siempre	53%	Casi siempre	21%
Algunas veces	25%	Algunas veces	50%
Nunca	4%	Nunca	16%

7. CONCLUSIONES PARCIALES

Es importante destacar que los estudiantes, en su mayoría, se limitan en el momento de buscar información a la consulta por Google, hay porcentajes bajos de uso de fuentes como bases de datos y revistas académicas. En cuanto a las herramientas para almacenar y organizar hay un alto porcentaje de manejo de la herramienta Dropbox. Es evidente, también, el bajo empleo de software para gestión de referencias. En cuanto a los recursos para crear y compartir hay porcentajes bajos de uso, lo cual evidencia que muchos estudiantes no desarrollan el ciclo completo de interacción con su PLE.

En cuanto a la frecuencia de uso de las diferentes aplicaciones esta es realmente baja, el estudiante limita la interacción con los recursos informáticos a la búsqueda de información, pero falta aún una mayor concientización sobre la importancia de la interacción frecuente durante el proceso de aprendizaje.

Sobre la percepción de la interacción con el PLE y su relación con el proceso de aprendizaje no es coherente con relación a los recursos empleados; los estudiantes son conscientes de que interactuar con el PLE les permite aprender, pero se evidencia un bajo uso de las herramientas.

Si bien es fundamental el manejo adecuado de los diferentes recursos informáticos para el buen diseño de un Entorno Personal de Aprendizaje, la estrategia de uso de los espacios de aprendizaje que este posibilita es mucho más importante, el hecho de concientizar al estudiante sobre la disciplina en la dinámica de interacción con los recursos es un elemento valioso.

REFERENCIAS

Adell Segura, J. y Castañeda Quintero, L. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. R. Roig Vila, & M. Fiorucci (Eds). *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las tecnologías de la información y la comunicación y la interculturalidad en las aulas. Strumenti di ricerca per l'innovazioni e la quali* (pp. 1-16). Recuperado de http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/17247/1/Adell&Castañeda_2010.pdf

Adell Segura, J. y Castañeda Quintero, L. (2013). *Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Alcoy: Marfil.

- Castañeda Quintero, L., y Sánchez, M. (2009). Entornos E-Learning para la enseñanza superior: entre lo institucional y lo personalizado. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (35), 175–191. Recuperado de <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n35/14.pdf>
- Cejudo, M. C. L. (2007). Moodle como entorno virtual de formación al alcance de todos. (Spanish). *Comunicar*, 15(28), 197–202. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=34536554&lang=es&site=ehost-live>
- Monsalve Gómez, J. C. y Granada de Espinal, L. A. (2013). Redes sociales: aproximación a un estado del arte. *Lámpsakos*, (9), 34–41. Recuperado de <http://www.funlam.edu.co/revistas/index.php/lampsakos/article/view/926>
- Prendes, M. P., Castañeda, L., Ovelar Beltrán, R., y Carrera Farran, X. (2014). Componentes básicos para el análisis de los PLE de los futuros profesionales españoles: en los albores del proyecto CAPPLE. *Edu-tec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (47). Recuperado de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec47/pdf/Edu-tec-e_n47_Prendes-Castaneda-Ovelar-Carrera.pdf
- Rodríguez Illera, J. L., Rubio, M. J., Galván, C. y Barberá, E. (2014). Diseño de un entorno mixto E-portafolio/PLE centrado en el desarrollo de competencias transversales. *Edu-tec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (47). Recuperado de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec47/pdf/Edu-tec-e_n47_Rodriguez-Rubio-Galvan-Barbera.pdf
- Santamaría González, F. (2010). Evolución y desarrollo de un Entorno Personal de Aprendizaje en la Universidad de León. *Digital Education Review*, (18), 48–60. Recuperado de <http://greav.ub.edu/der/index.php/der/article/view/171/300>

FACTORES Y ESTRATEGIAS QUE INCIDEN EN LA PREPARACIÓN PARA LA EVALUACIÓN EN INGLÉS EN LA FUNLAM

María Isabel Restrepo Marín*

Martha Isabel Medina**

1. INTRODUCCIÓN

Dentro del marco del Plan Nacional de Bilingüismo Colombiano, la competencia comunicativa en inglés constituye un requerimiento fundamental para los futuros profesionales, la cual debe medirse y demostrarse mediante pruebas estandarizadas (Saber Pro). Por esta razón, cada vez cobran más relevancia en las instituciones de educación superior tanto la instrucción en inglés como la evaluación para medir su aprendizaje. En el ámbito de la enseñanza y el aprendizaje de las lenguas extranjeras, en particular del inglés, con frecuencia se presentan inconsistencias en lo concerniente a los procesos de evaluación. Por una parte, los docentes evidencian incoherencias entre lo que enseñan y lo que evalúan. Por otra parte, el esfuerzo que los estudiantes ponen en la preparación para la evaluación a menudo no corresponde con los resultados obtenidos. Más grave aún resulta el que los resultados que algunos estudiantes obtienen no reflejan con precisión su competencia lingüística. Ante este panorama cabe preguntarse ¿Se evalúa para comparar y castigar, o para formar e informar acerca de los procesos de aprendizaje?

Es así como, al analizar las prácticas evaluativas en el contexto del programa de inglés de la Fundación Universitaria Luis Amigó, Funlam, se observaron algunas problemáticas comunes por parte de estudiantes y docentes. Los primeros, no siempre tenían claridad respecto a las finalidades de la evaluación, sus tipos (formativa, sumativa) y sus formas (tradicionales, alternativas); como resultado, muchos se preparan solo para el examen,

*Licenciada en inglés y francés de la Universidad de Antioquia. Magister en Lingüística aplicada a la enseñanza del español como lengua extranjera de la Universidad de Jaén España. Docente de lenguas, formadora de maestros e investigadora de tiempo completo en la Fundación Universitaria Luis Amigó y docente de cátedra en la Universidad de Antioquia. maria.restrepoma@amigo.edu.co

**Cursa actualmente el octavo semestre de Licenciatura en Inglés en la Fundación Universitaria Luis Amigó. También es miembro del semillero SECI - Evaluación y auxiliar de investigación en proyectos en esta área. Correo electrónico: m-artisa79@hotmail.com

y no alcanzan a comprender, retener y transferir el conocimiento adquirido. Las fallas en lo formativo emergen en lo sumativo. Es decir, a largo plazo, los estudiantes evidencian grandes vacíos que se ven reflejados en la evaluación. Esto es particularmente notorio cuando se busca evaluar la competencia comunicativa y no sólo el manejo del conocimiento organizativo (gramatical y textual).

En cuanto a los docentes, en ocasiones se observa una falta de correspondencia entre lo que enseñan y lo que evalúan. Además, muchos no tienen en cuenta los factores internos (motivación, estilos de aprendizaje etc.) y externos (tipo y valor relativo de la prueba; calidad de la instrucción, etc.) que inciden en la preparación para la evaluación, ni promueven el uso de estrategias efectivas para la misma entre sus estudiantes.

En consecuencia, esta investigación surgió desde el interés de los integrantes del semillero de investigación en evaluación en aras de analizar y dar respuesta a esta problemática. Lo que hace diferente esta investigación a otros estudios que se han llevado a cabo en este campo, es que recoge tanto la mirada de los estudiantes como la de los docentes, lo cual enriquece la comprensión sobre las problemáticas de la evaluación.

2. REFERENTES TEÓRICOS

Los conceptos que fundamentaron este proyecto son aquellos que nos sirvieron para comprender los factores y las estrategias que inciden en la preparación, así como los que nos permiten hablar de su relevancia desde la evaluación. Presentamos a continuación las definiciones de factores internos y externos, estrategias de aprendizaje y los términos de evaluación.

2.1. Factores internos y externos

Según Abad y Maturana (2010), los factores son:

Los elementos condicionantes que intervienen en un proceso y afectan positiva o negativamente el logro de un resultado. En la enseñanza y el aprendizaje del inglés nos referimos a los factores que inciden en las relaciones que se establecen entre los elementos constitutivos de estos procesos a saber: los profesores, los estudiantes, el saber específico y la metodología (p. 2).

En la preparación para la evaluación, nos referimos a aquellos que intervienen en las decisiones de los estudiantes para prepararse de una u otra manera.

Los factores pueden ser internos o externos; si bien la definición de estos se relaciona con la enseñanza y el aprendizaje, pudimos darnos cuenta de que estos no difieren mucho de los que inciden a la hora de prepararse para la evaluación, por tanto, los fac-

tores internos son el conjunto de elementos subjetivos e intersubjetivos que intervienen directamente en los procesos de aprendizaje, y que pueden ser modificados o reforzados por la interacción que se da entre los elementos integrantes del proceso de aprendizaje. Entre los factores internos están las creencias, las percepciones, los temores, entre otros. Los factores externos, por su parte también afectan el proceso de aprendizaje, pero constituyen un grupo de elementos externos al estudiante y su incidencia cambia de sujeto a sujeto. Sobre estos elementos no tiene ningún poder el estudiante y por eso adquieren mayor relevancia a la hora de analizar la preparación para la evaluación. Entre estos se encuentran el profesor, el curso, el grupo de compañeros, las actividades evaluativas y las instrucciones que para ellas recibe los estudiantes, entre otros.

2.2. Estrategias de aprendizaje

Las estrategias de aprendizaje implican una acción consciente del aprendiz hacia la consecución de una meta en términos de aprendizaje. O'Malley & Chamot (1990) hicieron una revisión literaria en su libro *Estrategias de Aprendizaje en Segundas Lenguas* (Learning Strategies in Second Language Learning), en el que definieron las estrategias de aprendizaje como pensamientos especiales o comportamientos que aplican los estudiantes de manera intencional para comprender, entender o retener la nueva información a la que son expuestos. Su uso tiene por objeto "incidir en el estado afectivo o motivacional del estudiante, o en la manera en que éste selecciona, adquiere, organiza o integra el nuevo conocimiento" (Weinstein and Mayer, citados en O'Malley & Chamot, 1990, p. 1). O'Malley & Chamot las clasificaron en estrategias cognitivas, metacognitivas y socioafectivas. Sin embargo, la distinción de Rebecca Oxford (1990) de las estrategias de aprendizaje abrió un nuevo panorama para estas, pues propuso mirarlas no solo como habilidades cognitivas aplicadas a la resolución de tareas específicas, sino como capacidades más allá de lo cognitivo, entrando incluso en el campo afectivo y social, que permiten aprender, comprender y transferir los conocimientos adquiridos a diferentes situaciones y contextos comunicativos. Oxford (1990) categorizó las estrategias de aprendizaje en tres directas y tres indirectas. Las estrategias directas se subdividen en tres: memorísticas, cognitivas y compensatoria; mientras que las indirectas se subdividen en metacognitivas, afectivas y sociales (esta es la taxonomía a la que se ciñó el proyecto).

2.2.1. Estrategias directas

Las estrategias directas son aquellas que tienen mayor estructura, e inciden en forma directa sobre los estudiantes y sus actuaciones para generar conocimiento. Las estrategias memorísticas se refieren a la capacidad para revisar mentalmente una palabra o frase, relacionándola con imágenes o sonidos; las estrategias cognitivas se relacionan con la habilidad para crear estructuras mentales que le permitan enviar y recibir men-

sajes en la nueva lengua; y las estrategias compensatorias aluden a la capacidad para inferir significados dentro de un contexto específico y para superar dificultades durante una conversación o una producción escrita.

2.2.2. Estrategias indirectas

Por otra parte, las estrategias indirectas no conducen a generar el conocimiento sobre la lengua sino que son aquellas que se realizan con el fin de propiciar que el alumno encuentre los mecanismos para apoyar su aprendizaje. Las estrategias metacognitivas le permiten al estudiante organizar, planear y evaluar su aprendizaje; las estrategias afectivas tienen que ver con la capacidad para auto-regularse emocionalmente en situaciones específicas que le demandan hacer uso de la lengua; y las estrategias sociales hacen referencia a la capacidad del estudiante para buscar soluciones en las personas a su alrededor, preguntando, trabajando en equipo y entablando buenas relaciones.

2.3. Sobre la evaluación

2.3.1. Evaluación, valoración y utilización de pruebas

Brown y Abeywickrama (2010) y Maturana, Restrepo y Ferreira (2009) establecen la diferencia entre evaluación (evaluation), valoración (assessment) y utilización de pruebas (testing). La evaluación tiene que ver con usar los medios estándares consensuados de evaluar para emitir juicios basados en criterios y evidencias acerca de la calidad del desempeño de los estudiantes y determinar la efectividad de las prácticas y el currículo; es el término más amplio para abarcar la valoración y la utilización de pruebas. Por su parte la valoración (assessment) se encarga de recoger información diagnóstica y formativa acerca de los alcances de los estudiantes a partir de las actividades y evaluaciones que se realizan en clase para monitorear el progreso y tomar decisiones que conduzcan a mejorar tanto en la enseñanza como en el aprendizaje. Finalmente, la utilización de pruebas (testing) tiene el propósito de medir el nivel de alcance de una habilidad o conocimiento. En la evaluación de los aprendizajes se distinguen entre tipos y formas de evaluación. Los primeros aducen a los propósitos de la evaluación (sumativa y formativa) y los últimos a los medios llevarla a cabo (tradicional y alternativa).

2.3.2. Tipos de evaluación

Los tipos de evaluación propuestos por Arias, Maturana y Restrepo son, evaluación sumativa y evaluación formativa. El concepto de evaluación sumativa se basó en lo propuesto por Hadji (1997) quien la define como esa evaluación que se realiza cuando

se han concluido determinados momentos de instrucción y aprendizaje y se requiere verificar los logros alcanzados por los estudiantes ya sea de manera parcial o definitiva. (Maturana et al., 2009, p. 24).

La evaluación formativa se entiende como un proceso continuo de compilación de información, realizado tanto por el profesor como por los estudiantes, cuyos ejes centrales son la evaluación continua, la autoevaluación y la retroalimentación del docente. Su fin último es el de reconocer las fortalezas y debilidades del sistema, es decir, del estudiante en su aprendizaje, del profesor en su enseñanza y del curso en su propuesta, a fin de hacer ajustes que sirvan para mejorar. Este proyecto se enfocó en la evaluación sumativa por ser a la que los estudiantes dedican más preparación.

2.3.3. Formas de evaluación

Bajo este criterio la evaluación puede ser tradicional o alternativa. La evaluación tradicional se refiere a aquella en la que se ejerce un mayor control sobre la respuesta esperada, ejemplos de esta son los típicos exámenes escritos, las entrevistas orales con el fin de certificar la competencia comunicativa, los ensayos con criterios específicos de extensión, tema y tiempo; etc.; y la evaluación alternativa se refiere a aquella donde el estudiante tiene una mayor libertad en la producción de la respuesta esperada como juegos de roles, presentaciones orales sobre temas de interés del estudiante, proyectos desarrollados por los estudiantes, composiciones de tema libre, portafolios, etc. (Maturana, Restrepo y Ferreira, 2009).

3. METODOLOGÍA

A continuación se presentan los aspectos metodológicos de la investigación tales como (a) objetivo general y pregunta orientadora de la investigación, (b) diseño metodológico, (c) participantes y (d) instrumentos de recolección de datos y procedimiento.

En primer lugar, este proyecto buscaba como objetivo general establecer qué factores incidían en la preparación para la evaluación en inglés con el fin de proponer estrategias de aprendizaje que permitiesen mejorar el desempeño en ésta; para lo cual, la pregunta que guió todo el proceso investigativo fue: ¿Cuáles son los factores y las estrategias que inciden en la preparación para la evaluación en los estudiantes de inglés de la Funlam?

En segundo lugar, el diseño de esta investigación se inscribió dentro del modelo de la investigación acción educativa. Se concibió en dos fases: una de exploración, que corresponde a este trabajo investigativo; y otra de intervención que se llevará a cabo teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la primera. Esta fase exploratoria se

desarrolló en las siguientes etapas: planteamiento del problema, elaboración de un plan de acción, recolección de datos sobre la práctica educativa, y reflexión e interpretación de resultados.

En tercer lugar, la población a investigar estuvo constituida por estudiantes universitarios de diferentes programas de formación; hombres y mujeres, entre los dieciocho (18) y treinta y ocho (38) años de edad, los cuales estaban matriculados en distintos niveles de los diez (10) propuestos en la Funlam, garantizándose al menos el tener niveles básico, intermedio y avanzado. También fueron fuente de datos los docentes que dirigían estos cursos. Adicionalmente, por tratarse de una investigación participativa, tanto los estudiantes como los docentes que integraban el semillero participaron como sujetos activos en el proceso investigativo tanto –en calidad de investigadores como fuentes de información. En total participaron veinte (20) estudiantes y cinco (5) docentes.

Finalmente, la recolección de datos, a su vez, respetó tres momentos: el antes de la evaluación, para lo cual se utilizó un cuestionario abierto con preguntas orientadoras; las prácticas evaluativas en sí mismas (el ahora de la evaluación), para lo cual se recogieron dos tipos de pruebas: una tradicional tipo examen, y una alternativa en la que se evaluara la producción oral. Finalmente, para el después de la evaluación, se empleó un cuestionario abierto con preguntas reflexivas para los estudiantes, en el que los participantes reflexionaron acerca de la efectividad de las estrategias empleadas. En cuanto a los docentes, tres de ellos respondieron una entrevista semiestructurada, y los dos restantes un texto reflexivo, en los cuales reflexionaron acerca de la metodología empleada y el desempeño de los estudiantes.

Con respecto al análisis e interpretación de los datos nos servimos para la codificación del Software N-VIVO, siguiendo un proceso deductivo-inductivo. Se siguió un proceso deductivo de la mano de algunas categorías preestablecidas, las cuales estuvieron mediadas por la taxonomía de Rebecca Oxford (1990) para las estrategias de aprendizaje. El proceso inductivo estuvo mediado por la descripción de los datos realizada por cada uno de los investigadores

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En esta sección se presentan los resultados relacionados con los factores internos y los externos que incidieron en la preparación, así como las estrategias más empleadas por los estudiantes, y las relaciones entre estas.

4.1. Factores

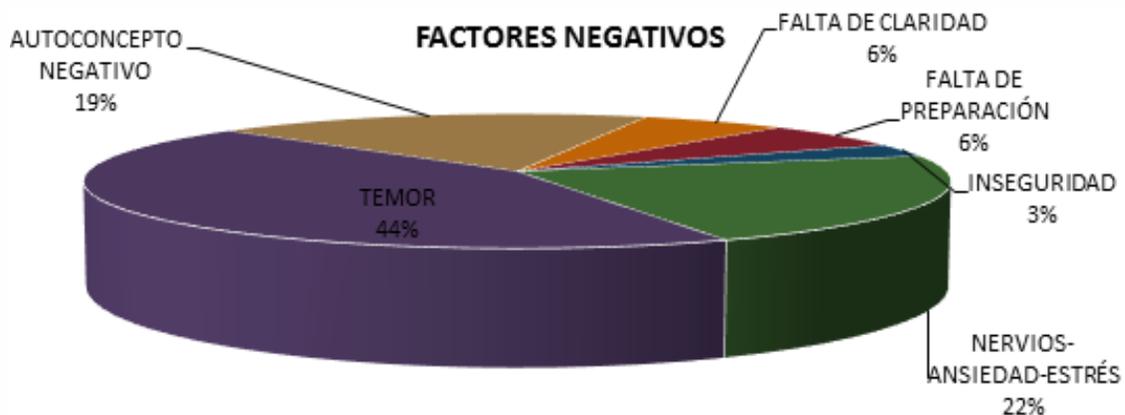
4.1.1. Factores internos

Dentro de los datos nos encontramos con que los factores internos que más inciden en la preparación por parte de los estudiantes se podían clasificar en cuatro grupos: *factores negativos*, *factores positivos*, *personalidad* y *otros*, siendo los *factores negativos* el 56%, los *factores positivos* el 25%, la *personalidad* el 12% y *otros* el 7%.

En el primer grupo, *factores negativos*, tenemos que el *temor* ocupa el 44% y está representado en *temor al desempeño deficiente* y *temor escrutinio público*, le sigue *nervios-ansiedad o estrés* con un 22%, *auto-concepto negativo* con un 19% y otros aspectos como *falta de claridad*, *falta de preparación* e *inseguridad* (Véase figura 1).

Figura 1.

Factores negativos que inciden en la preparación de los estudiantes para la evaluación en inglés

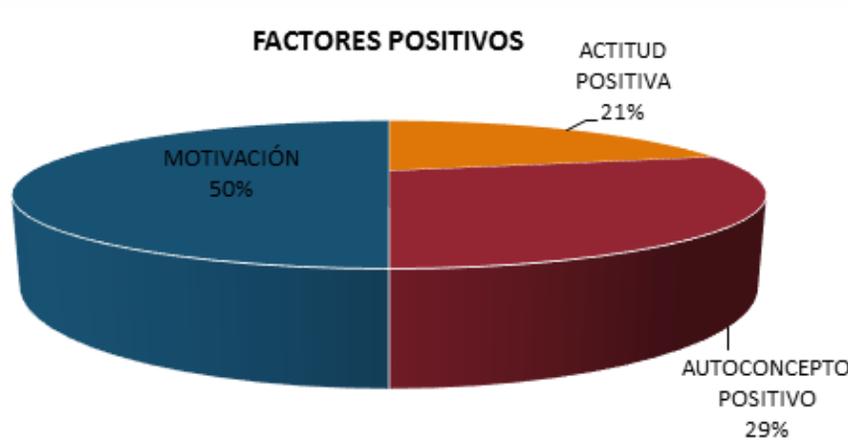


Nota: elaboración propia

En el grupo de los *factores internos positivos* tenemos tres: la *motivación* con el 50%, el *auto-concepto positivo* con un 29% y la *actitud positiva* con el 21%. El grupo *personalidad* está relacionado con la descripción que hacen los estudiantes de su forma de ser y se refieren a timidez, ser constante, perfeccionista o tranquilos (de manera positiva o negativa). Finalmente, el último grupo se refiere a expectativas, estilos de aprendizaje, preparación y salud, que tienen un mismo porcentaje dentro del grupo y que no representan mayor incidencia en la preparación en general (Véase figura 2).

Figura 2.

Factores positivos que inciden en la preparación de los estudiantes para la evaluación en inglés



Nota: elaboración propia

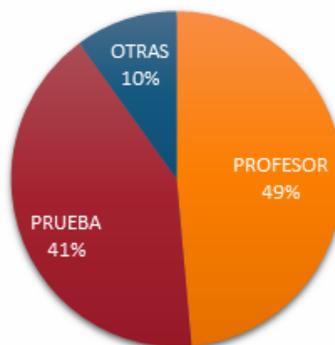
4.1.2. Factores Externos

Los factores externos que inciden con mayor fuerza en la preparación son el *profesor* con 49%, *la prueba* con un 41% y *otros*, tales como *dificultad de la materia, otras responsabilidades, objetivos del curso, tiempo de preparación y problemas familiares*, representan el 10% (Véase figura 3).

Figura 3.

Factores externos que inciden en la preparación de los estudiantes para la evaluación en inglés

FACTORES EXTERNOS

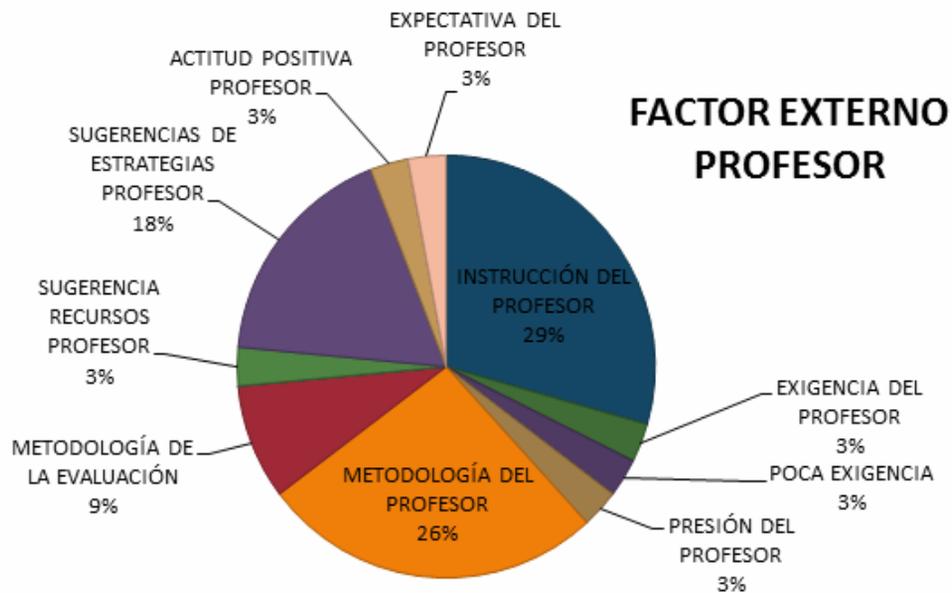


Nota: elaboración propia

En cuanto al factor externo *profesor*, estudiantes y docentes se refieren a distintos aspectos, donde los más relevantes son: instrucciones y claridad del profesor frente a la prueba con un 29%, la metodología del profesor 26% y las sugerencias de estrategias que ofrece el profesor, con un 18%. Con menos relevancia se encuentran aspectos como la metodología de la evaluación del profesor con un 9%, la presión y exigencia (mucho o poca) del profesor con un 9%, y otros como la actitud positiva del profesor, la expectativa del profesor y sugerencias de recursos (Véase figura 4).

Figura 4.

Factor externo profesor que incide en la preparación de los estudiantes para la evaluación en inglés

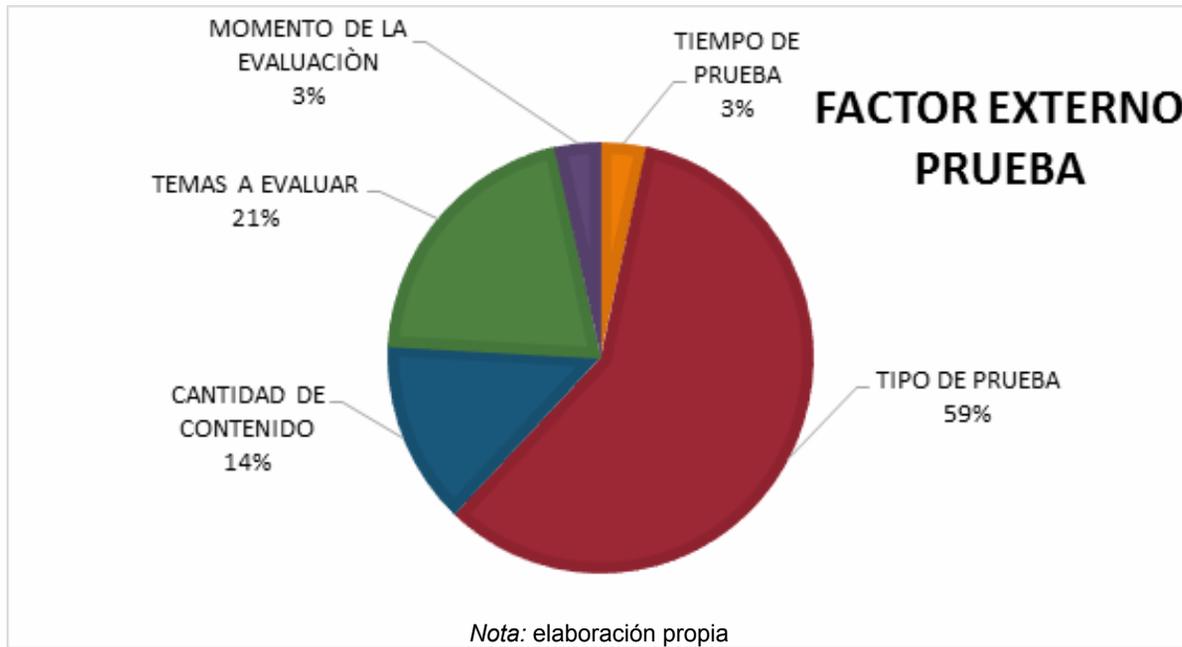


Nota: elaboración propia

El factor externo *prueba*, se divide en: tipo o forma de la prueba evaluativa, contenido de la prueba, cantidad de contenido, momento de la evaluación y tiempo que se toma realizarla. El primero representa un 59%, el segundo el 21%, el tercero el 14% y los dos últimos un 3% cada uno. (Véase figura 5).

Figura 5.

Factor externo prueba que incide en la preparación de los estudiantes para la evaluación en inglés



5. ESTRATEGIAS

Las estrategias de aprendizaje se presentan en este apartado como cinco (5) categorías utilizadas en la preparación para la evaluación por los participantes: meta-cognitivas 39%, cognitivas 31%, sociales 14%, de memorización 9% y un 7% para las estrategias afectivas.

Las estrategias meta-cognitivas que utilizaron los participantes son: la organización y planeación del propio aprendizaje con un 41%; le sigue centrar el aprendizaje con un 36%, la autoevaluación con un 18% y prestar atención en clase con un 5%. Las cognitivas se ven reflejadas por la toma de notas en clase con un 94% frente a la práctica con un 6%. Las sociales con un 62% en la cooperación con otros frente a la formulación de preguntas con un 38%. Las de memorización son: la revisión de las tareas asignadas con un 60%, crear enlaces y usar la acción con un 20% para cada una respectivamente. Las afectivas se ven representadas por un 75% en animarse uno mismo y un 25% en disminuir la ansiedad.

Figura 6.

Estrategias de aprendizaje utilizadas por los estudiantes en la preparación para la evaluación en inglés



Nota: elaboración propia

A modo de discusión presentamos en esta sección la relación que se encontró entre las estrategias de aprendizaje y los factores internos y externos que intervinieron en la preparación para la evaluación en inglés de los participantes.

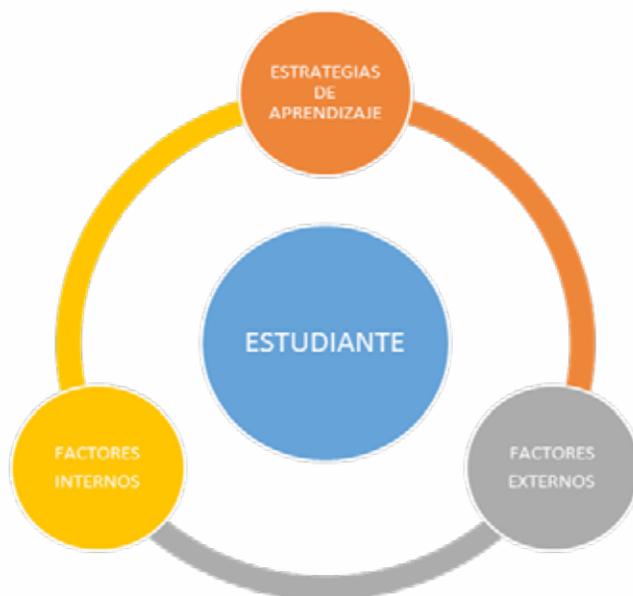
Las estrategias de aprendizaje se relacionan con los factores internos y externos en el efecto directo e indirecto que ejercen en el estudiante. De acuerdo con la clasificación de Rebecca Oxford de 1990 que se tomó en este trabajo como referente para las estrategias de aprendizaje utilizadas por los participantes, estas se dividen en dos grupos: directas e indirectas. Las primeras se refieren al uso de la práctica y la revisión de todos los aspectos directamente relacionados con el objetivo de aprendizaje (en este caso el idioma Inglés). Las segundas se refieren a todas aquellas acciones que realiza el estudiante de forma indirecta para apoyar su proceso de aprendizaje. Por ejemplo, la cooperación con otros, la planeación y la búsqueda de oportunidades para socializar. En consecuencia, las estrategias directas impactan el aprendizaje específico del estudiante de manera interna y las indirectas de forma externa el proceso de aprendizaje mismo. En la preparación para la evaluación, las estrategias directas juegan un papel importante, pero son las estrategias indirectas las que van a posibilitar el desarrollo de habilidades comunicativas visibles y por ende evaluables.

Tal como, las estrategias directas e indirectas impactan el aprendizaje específico y la forma en que aprende el estudiante, los factores internos y externos van a tener un impacto en el desempeño académico y el proceso de aprendizaje del estudiante. Por su

parte, factores internos como el temor al escrutinio público y al desempeño deficiente impactan directamente la preparación para la evaluación, dado que estos se ven reflejados antes y durante la prueba. Del mismo modo, factores externos como el profesor, cantidad, contenido y tiempo de la prueba impactan el proceso de aprendizaje de forma indirecta, dado que estos se ven reflejados en la dificultad para relacionar los conocimientos adquiridos con los objetivos de la evaluación.

Figura 7.

Relación estrategias y factores



Nota: elaboración propia

6. CONCLUSIONES

En conclusión, se puede afirmar que los factores internos afectan un desempeño específico mientras que los factores externos afectan el proceso de Aprendizaje. Factores internos como el temor y el auto-concepto negativo se relacionan con el impacto de las estrategias indirectas tales como organizar y planear el aprendizaje, cooperar con otros y animarse a uno mismo. Mientras que factores externos como instrucción y claridad se relaciona con el impacto de las estrategias directas, tales como revisar las tareas, crear enlaces y usar la acción.

Mientras mayor uso de estrategias indirectas haya menor será el impacto negativo de los factores internos y mientras mayor uso de estrategias directas haya menor será el impacto negativo de los factores externos. De esta manera, las estrategias directas e indirectas contrarrestan los efectos negativos de los factores internos y externos que intervienen en la preparación para la evaluación en inglés.

REFERENCIAS

- Abad, J. y Maturana, L. (2010). *Factores pedagógicos y psicolingüísticos que favorecen el aprendizaje del inglés como lengua extranjera en instituciones educativas públicas de la ciudad de Medellín*. Medellín: Fundación Universitaria Luis Amigó.
- Arias, C., Estrada, L., Areiza, H. y Restrepo, E. (2009). *Sistema de evaluación en lenguas extranjeras. Prácticas evaluativas en la adquisición de lenguas extranjeras*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Arias, C., Maturana, L., y Restrepo, M. (2012). *Evaluación de los aprendizajes en lenguas extranjeras: hacia prácticas justas y democráticas*. Cali, Colombia: Lenguaje, Universidad del Valle.
- Brown, H. y Abeywickrama, P. (2010). *Language assessment: Principles and classroom practices*. New York: Pearson.
- Maturana, L. M., Restrepo, M. I. y Ferreira, M. P. (2009). Módulo-guía en evaluación de los aprendizajes en lenguas extranjeras. Medellín, Colombia: Reimpresos, duplicación de textos y documentos académicos de la Universidad de Antioquia.
- O'Malley, J. M. & Chamot, A. (1990). *Learning strategies in second language acquisition*. Cambridge: Cambridge.
- Oxford, R. (1990). *Language learning strategies: What every teacher should know*. Boston: Heinle & Heinle Publishers.

UNA APROXIMACIÓN AL CONCEPTO DE ESTILOS DOCENTES EN EL MARCO DEL VÍNCULO DOCENCIA Y AGRESIVIDAD ENTRE ESCOLARES¹

Javier Sánchez Rodríguez*

Las maneras rutinarias en que los maestros responden a las conductas (de los estudiantes) sí pueden tener efectos benéficos o perjudiciales.

(Hena Escobar, 2005)

1. INTRODUCCIÓN

En Colombia, la promulgación de la Ley 1620 de 2013 -Ley de Convivencia Escolar- de alguna manera es expresión y síntesis de la toma de conciencia en amplios sectores de la comunidad educativa sobre un problema de muy vieja data en la escuela como es el acoso entre iguales. Investigadores como Díaz-Aguado (2003) establecen que “a lo largo de su vida en la escuela, todos los escolares parecen tener contacto con la violencia entre iguales, como víctimas, agresores o espectadores” (párr. 3); violencia que incluye agresiones de distinta naturaleza y características, entre las que se incluye un subtipo como el bullying, tal como lo referencia Avilés (2006).

Un ejercicio investigativo que sirvió de antecedente y justificación al presente estudio (Bullying: como ejercicio de poder en instituciones educativas, respuestas pedagógicas, 2012), dejó como uno de los productos el artículo “Apartadó, conflicto, violencia y bullying. Viejos problemas; nuevas realidades” (Sánchez Rodríguez, 2012), en el que se evidenció una relación directa del fenómeno de la agresión entre escolares con el vínculo docente-alumno.

¹ Este escrito recoge un avance de los resultados del proceso de revisión de literatura y discusión en torno al concepto “Estilos Docentes”, en el marco del proyecto de investigación “Estilos, Docentes, Agresión entre Escolares y Bullying”, en ejecución en el Centro Regional Apartadó, durante la vigencia 2014.

*Magíster, Docente, Fundación Universitaria Luis Amigó – Centro Regional Apartadó. Laboratorio Universitario de Estudios Sociales, Apartadó-Colombia. Correo electrónico: javier.sanchezro@amigo.edu.co

En el mismo sentido, investigaciones revisadas en su momento (Pérez Algorta, 2004), sirvieron para reafirmar la importancia de focalizar la atención dentro de las instituciones educativas en cómo los docentes con su actitud y su desempeño, pueden contribuir a que se desencadenen o potencialicen hechos o situaciones de agresión entre escolares, e incluso, situaciones de bullying.

No puede desconocerse la información aportada por Díaz-Aguado (2003), en relación con que un poco más del tercio de los adolescentes declara que nunca pediría ayuda a sus profesores si sufriera alguna agresión de parte de sus pares; no obstante, aceptan que “sí pedirían ayuda a un profesor que diera confianza” (párr. 22). La investigación ya referenciada, realizada en el 2012 en el Centro Regional Apartadó, confirmó que existen docentes que prefieren evitar e ignorar casos de violencia y/o acoso escolar, aduciendo que corresponde a los estudiantes aprender a resolver sus desacuerdos, sin la intervención de los profesores o de otros adultos; que otros maestros ni se percatan de estos problemas (y no siempre porque se den en otros contextos escolares distintos al aula: corredores, escaleras, baños, cafeterías, áreas deportivas); y que también existen docentes que se dan cuenta de estas situaciones y tratan de mediar, informan a otros colegas, a las autoridades escolares y a los padres de familia, con la intención que entre todos puedan conciliar y resolver los conflictos que se están presentando.

2. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN Y LA JUSTIFICACIÓN

En ese contexto, una de las primeras tareas a realizar dentro del ejercicio de investigación, fue la de responder la pregunta ¿a qué nos referimos cuando nombramos el estilo docente como un aspecto a tener en cuenta en la dinámica de la agresión entre escolares? Una respuesta inicial que permitiera encarar la búsqueda de información para construir un marco teórico, se planteó a partir Tarán del Horno (s.f.), quien definió el estilo docente como el conjunto de actitudes y orientaciones basadas en convicciones personales, filosóficas y formativas, ejercidas por esta persona en la interacción con sus alumnos, en situaciones de enseñanza-aprendizaje (párr. 6).

Frente al tema de los estilos docentes es posible reconocer en la literatura analizada que los autores abordan de distinta manera su definición. Un grupo de investigadores, cuyas producciones sirven para orientar el abordaje del concepto, lo plantea como estilo de enseñanza (Bennett, 1979, Delgado, 1991, Díaz-Aguado, 2004, Petricone Chiarilli, 2006, Gargallo López, 2008, Peiró, 2008); y un segundo grupo lo aborda como estilo de pensamiento (Shavelson y Stern, 1983, Pérez Gómez, 1987, Sternberg, 1999, González-Pienda, Roces, Bernardo y García, 2002, Sullivan, K., Cleary, M. & Sullivan, G., 2005, Gutierrez-Braojos, Salmeron-Vilchez, Martin-Romera & Salmerón Pérez, 2013).

3. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

Avanzar en la comprensión de cómo actúa el docente y en la posibilidad de propiciar que, en tanto sujeto, reflexione sobre las convicciones personales, disciplinares, formativas y profesionales que orientan sus actuaciones frente a los hechos y situaciones de agresión entre escolares, justifica el ejercicio de realizar una aproximación teórico y conceptual que sirva de marco de referencia al conjunto de actividades de la investigación “Estilos docentes, agresión entre escolares y bullying”, que tiene como objetivo general caracterizar los estilos docentes en relación con las situaciones de agresión entre escolares y bullying que se presentan en las instituciones educativas del municipio de Apartadó.

Lograr ese objetivo abrirá la posibilidad de entregar elementos que permitan adaptar el papel del profesorado a esta dimensión de la realidad escolar, incrementen la eficiencia de la formación y el aporte que los docentes pueden proporcionar en la prevención de la agresión entre pares. Es el objetivo de este escrito, entonces, dar cuenta de los avances en la construcción del marco teórico del proyecto de investigación mencionado, en ejecución este 2014 en la Institución Educativa José Celestino Mutis, del municipio de Apartadó.

4. MÉTODO

El ejercicio de construcción del marco teórico se realiza en el contexto de una investigación con un enfoque socio-educativo de carácter cualitativo (Sola Martínez, 1993; Gurdían-Fernández, 2007), que viene desarrollando una estrategia de investigación mixta (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2010, Martínez, 2004), que permite mezclar aspectos de las modalidades de investigación cuantitativa y cualitativa, con la pretensión de generar conocimiento en relación con la pregunta que intenta vincular los estilos docentes, la agresión entre escolares y el bullying.

5. MARCO TEÓRICO

5.1. Estilos docentes y agresión entre escolares. Avances en la construcción del marco teórico

Antes de avanzar en plantear la manera como puede ser conceptualizado el estilo docente, es pertinente señalar que desde una doble perspectiva, los educadores desempeñan un papel muy importante en la dinámica escolar. En una de ellas, el docente es un organizador, regulador y controlador del ambiente socio-educativo; en otra, es elemento esencial de ese mismo ambiente. Con base en lo anterior, las actuaciones del profesor

devienen en factor esencial y parte integrante de las experiencias formativas del alumno, generando con ello una influencia directa o indirecta, en todo caso significativa, sobre las propias actuaciones del estudiantado. “Si bien el maestro resulta ser impotente en cuanto a la influencia directa sobre el alumno, es omnipotente en cuanto a la influencia indirecta sobre él, a través del medio social” (Vygotski, 2001). De ello se desprende que la intervención del docente deviene en factor determinante a la hora de analizar y establecer estrategias que permitan transformar o controlar los conflictos que se presenten dentro del aula o en cualquier espacio escolar.

A continuación, se presenta de una manera sucinta dos de las maneras como distintos investigadores han abordado la definición del concepto estilo de docencia, pretendiendo con ello vislumbrar elementos que puedan integrarse en una categoría que aporte a la mejor comprensión de las actuaciones de los profesores frente a la agresión entre escolares.

Bennett (1979) nombra el estilo de docencia como *estilo de enseñanza*, aludiendo a la tendencia docente de asumir un determinado modo de relacionarse con el estudiante en función de sus demandas, de percibir sus necesidades, intereses y capacidades y de reflexionar acerca de su praxis docente (Delgado, 1991, 1998; González-Peiteado, 2013). En este marco, cobra especial significado la relación pedagógica profesor-alumno en el contexto de enseñanza; el docente se constituye en facilitador del aprendizaje, obligándose a reflexionar acerca de su estilo de enseñanza como una dimensión teórico-práctica del quehacer docente.

Por su parte, Brekelman, Levy y Rodríguez (1993), se refieren los estilos docentes como los recursos pedagógicos con que cuenta el docente, con los ejercicios de poder que se desarrollan en la práctica educativa y con diversos grados de comprensión teórica de esta. Entre tanto, Peiró (2008), los adscribe a la combinación de métodos, conductas y comportamientos persistentes de los docentes, relativos a sus creencias y filosofía educativa. En este contexto, el estilo docente hace referencia a la filosofía o teoría pedagógica que orienta la práctica educativa de los profesores, favoreciendo el desarrollo de determinadas actuaciones y rutinas. Para Fernández-García (2004) y Díaz-Aguado (2003), los estilos docentes transmiten el denominado currículo oculto, en el cual se ponen en juego los valores propios de los profesores.

Concuerdan los autores en que los estilos docentes no pueden verse como prácticas educativas individuales, sino como acciones colectivas que se han construido durante muchos años, que terminan afectando de una u otra manera la cotidianidad escolar (Petricone Chiarilli, 2006), dadas las repercusiones que tienen en el aprendizaje del alumnado, en la interacción del aula y en la convivencia escolar.

Por su parte, el estilo docente, en tanto *estilo de pensamiento*, es un constructo elaborado por Sternberg (1999) para explicar el modo que tiene el docente de aprovechar sus recursos intelectuales o capacidad mental durante el proceso formativo. Los estilos de pensamiento, o aspectos estilísticos de la cognición (Gutierrez-Braojos, Salmeron-Vilchez, Martin-Romera & Salmerón Pérez, 2013), explicitan las diferentes formas que tienen las personas, en este caso los agentes educativos, de utilizar sus habilidades intelectuales en las labores específicas vinculadas con los procesos formativos en los que intervienen en los ámbitos familiar, institucional o comunitario.

Aunque la forma de pensar del docente es un asunto intransferible y personal, está influenciada por todas aquellas maneras de pensar de otros sujetos que condicionaron la suya, en diferentes momentos de socialización; por ende la forma de pensar de cada docente seguirá reestructurándose y variando a lo largo de su trayectoria. Lo crucial en cuanto al estilo de pensamiento como factor del estilo docente es que el estilo de pensamiento tiene que ver, no con cuán inteligente es el docente, sino con la manera como emplea esa inteligencia en el marco de sus actuaciones.

5.2. Elementos del estilo docente

A partir de la aproximación que nos permiten estudiosos como Bennet (1979) y Sternberg (1999), la intervención del profesor frente a las situaciones de agresión entre escolares (el estilo docente) puede ser analizada en función de dos elementos: la manera como afronta la agresión; y las rutinas relacionadas con como organiza, controla y gestiona los ambientes educativos para anticiparse a posibles situaciones generadoras de agresión entre escolares.

- 1- **La manera como el docente afronta los conflictos:** el estilo docente entendido como modo de afrontar por parte del profesor las situaciones de conflicto o de tensión en el aula u otros ambientes educativos, tiene que ver con cómo el docente actúa frente a hechos o situaciones de agresión, en función de una lógica emocional, que en un caso implica la pasividad y en otro, el autoritarismo; o proponerse suscitar el acuerdo y la disciplina positiva, estimulando la generación de conductas asertivas, en una lógica en la que prima la intención de resolverlo, de tomar decisiones oportunas y eficaces y aplicar soluciones pertinentes.
- 2- **Las rutinas:** este elemento hace referencia al “modo de proceder” del docente en el transcurso de su clase o en el contexto de un acto formativo. Las rutinas, propone Fernández-García (2004), pueden ser de los siguientes tipos:

- **Afectivo-emocional.** Aluden a orientaciones relacionadas con el clima de clase: saludar, dar las gracias, dedicar un momento a la interacción con cada estudiante, mostrar preocupación, manifestar empatía, buenos modos.
- **Académicas.** Orientaciones del docente que tienen que ver con el desarrollo de las actividades de aprendizaje: permanecer sentado en clase, el uso de los materiales de apoyo, practicar escucha activa mientras el profesor habla, levantar la mano para intervenir, hacer preguntas, cumplir con lo pactado.
- **Disciplinares, de control o de límites claros.** Permitir que el alumnado se siente junto o separado en relación con alguien, que hable en voz baja, que se levante o no del lugar que ocupa.
- **Gestión del aula.** Se refiere a las actuaciones que sirven al docente para organizar y gestionar el aula. Incluye aquellos elementos con los que el docente cuenta para manejar el grupo (Torrego y Moreno, 2003), entre los que se encuentran la distribución y el uso del espacio y del tiempo, el discurso del docente, sus movimientos dentro del aula, su actitud ante la interrupción, la preparación y gestión de las propias actividades, la forma en que trata a sus alumnos, el modo en que da a conocer los nuevos conceptos, la dinámica de trabajo y su posición frente a los logros de aprendizaje. Tienen que ver directamente con su capacidad de atender o no varias demandas a la vez y utilizar el espacio y la tarea como elementos de motivación para reconducir una posible situación conflictiva.

En función de esos dos elementos es posible que se configuren estilos docentes de naturaleza y características positivas, que favorecen y facilitan el clima y entorno de su clase. Son actuaciones docentes claramente orientadas que con sus rutinas reducen las posibilidades de que en las aulas y otros espacios escolares pueda generarse una dinámica de acoso y agresión entre estudiantes.

Contrario a lo anterior, existen docentes que ante hechos o situaciones de agresión entre escolares y/o bullying optan por actuar evitándolos o ignorándolos; y otros que ni se percatan de estos problemas. Se combinan en estas actuaciones, maneras de afrontar el conflicto y desplegar rutinas, que terminan configurando estilos docentes que favorecerían la cultura de la agresión entre escolares y posiblemente el bullying. Actuaciones docentes que harían del aula un terreno fértil, en donde los brotes de este tipo de comportamiento violento pueden germinar.

Atendiendo a lo planteado por Sullivan K., Cleary y Sullivan, G. (2005), cinco serían los estilos o perfiles docentes que podrían contribuir a que en el aula y/o en la institución se generen situaciones de agresión entre escolares y bullying. El estilo docen-

te autoritario; el estilo docente narcisista; el estilo docente intimidador activo; el estilo docente desinteresado; el estilo docente permisivo. La Tabla 1 ilustra las características más relevantes de cada estilo.

Tabla 1

Características de los estilos o perfiles docentes

Estilo o Perfil Docente	Características
El autoritario dominante	<p>Dominante, autosuficiente y distante. Utiliza estrategias intimidatorias, amenazantes. Desafía y ridiculiza a los estudiantes. Marca distancia emocional con sus estudiantes. No es flexible en su enfoque pedagógico. Tiende a ser exhibicionista y egocéntrico. Su personalidad le exige la necesidad de gustar a otros. Pretende ganar popularidad manipulando la dinámica social de la clase.</p>
El narcisista	<p>Suele establecer vínculos más estrechos con los estudiantes “populares”. Puede “elegir” una víctima dentro del grupo, aislándola. Se confabula (de forma consciente o inconsciente) con alumnos que presentan una tendencia al hostigamiento. Su autoconvicción de excelencia, no le permite considerar su “lado” hostigador. Es despótico y hace uso indebido de su poder.</p>
El intimidador activo	<p>Busca conscientemente entre los estudiantes a una víctima, para ridiculizarla, insultarla y dejarla en evidencia frente a sus pares. Es el modelo por excelencia de un acosador, generando en el aula conductas imitativas. Ejerce su tarea con desgano, sin compromiso y con responsabilidad muy limitada. El cinismo y la despreocupación presiden su control y gestión del aula.</p>
El desinteresado	<p>No establece casi nunca relaciones de tipo empáticas con sus alumnos. El vínculo pedagógico que establece es superficial. Considera que los niños y jóvenes deben resolver sus conflictos por sí mismos, sin la intervención de los adultos. En su aula de clase o espacios formativos a su cargo, “todo vale”. Es ambiguo en sus mensajes.</p>
El permisivo	<p>No promueve acuerdos ni establece y hace valer límites dentro del aula. No suele observar al grupo de estudiantes, ni el tipo de relaciones que establecen entre ellos como pares. Generalmente no atiende los comentarios que sus alumnos le hacen.</p>

Frente a estos perfiles, los mencionados Sullivan K., Cleary y Sullivan, G. (2005), reconocen actuaciones para los que denominan *estilos docentes democráticos*, que evidencian actitudes y rutinas fundadas en la reflexión y las convicciones argumentadas, promotoras de consensos en el ámbito del colectivo docente e, incluso, de la comunidad educativa, que permiten detectar, prevenir e intervenir prácticas de agresión entre estudiantes. El estilo docente democrático incluye aspectos y elementos descritos en la Tabla 2.

Tabla 2

Aspectos el estilo docente democrático

Aspectos	Elementos
En la enseñanza	Es organizado, domina su disciplina y planifica debidamente sus clases, lo que le genera seguridad y le permite dedicar también su atención a otros aspectos.
	Utiliza una variedad de enfoques, recursos y estrategias didácticas, promoviendo y estimulando el pensamiento creativo y la participación.
	Enseña con pasión y entusiasmo.
	Establece excelentes vías de comunicación.
	No pierde de vista la etapa de desarrollo en la que se encuentran sus alumnos, pudiendo vislumbrar situaciones que escapan a esta.
En sus procedimientos de instrucción	Es amable, saluda y se muestra atento frente al grupo de estudiantes, disponiendo de tiempo para la acomodación.
	Aclara antes de comenzar cómo se desarrollará el tema y los por qué, de sus decisiones instruccionales.
	Durante el transcurso de la clase se muestra relajado, positivo y con confianza en sí mismo.
	Cada vez que es necesario reafirmar los límites y mencionar los acuerdos.
	Le da importancia al cierre de la clase y siempre es motivante.
	Permite entrever que ama su quehacer.
	Es vocacional, y por ello creativo en la planificación y ejecución de actividades.
En su estilo de pensamiento	Le atribuye importancia a la elaboración de saber a partir de la construcción de acuerdos con sus educandos.
	Suele autoanalizarse mientras realiza su tarea.
	Utiliza los metacomponentes de la inteligencia, determinando entre lo pertinente y lo innecesario.

Aspectos	Elementos
En sus rutinas	<p>Sus rutinas son claras, predecibles, sin tornarse aburridas y fácilmente alcanzables.</p> <p>Cumple lo acordado con otros docentes y con sus estudiantes.</p> <p>Revisa la efectividad de su rutina.</p> <p>Suele llegar puntual a sus compromisos formativos y no se ausenta del aula sin razón.</p> <p>Es consecuente frente a las normas y razonable en sus exigencias.</p> <p>Sus conductas son generalmente predecibles, generando un clima de tranquilidad en el aula.</p> <p>La gestión es consistente, transparente, clara y concisa.</p>
Control y gestión del aula	<p>Promueve afectividad y optimismo.</p> <p>Anima a todos sus alumnos por igual sin favoritismos.</p> <p>Es un excelente constructor de vínculos.</p> <p>Es reflexivo sobre su accionar docente.</p> <p>Está siempre abierto al cambio para mejorar su práctica.</p> <p>Está en situación de alerta frente a hechos que pueden desencadenar situaciones de conflicto.</p> <p>Suele ser flexible ante situaciones de conflicto, tratando de acercarse al ideal de justicia.</p> <p>Se constituye en modelo de conducta prosocial como alternativa a los comportamientos antisociales en su aula.</p>
Frente a las situaciones de conflicto	<p>No utiliza el sarcasmo ni la humillación como control, ni permite que sean usadas por sus estudiantes.</p> <p>Es fortalecedor de buenas conductas.</p> <p>Tiene buen autocontrol emocional.</p> <p>Restablece el orden en el aula sin exasperarse.</p>

6. CONCLUSIONES

Las conclusiones parciales que deja el ejercicio de revisión conceptual en torno al constructo “estilos docentes”, tienen que ver en primera instancia con la adopción -en el marco de la investigación “Estilos, Docentes, Agresión entre Escolares y Bullying”- de una definición del mismo como el conjunto de orientaciones que favorecen el desarrollo de determinadas actuaciones y rutinas de los docentes. En segunda instancia, con la posibilidad de diferenciar estilos que por los aspectos y elementos que los configuran – actitudes y rutinas-, pueden ser descritos como más o menos democráticos. Y, en tercera instancia, con la posibilidad de orientar el quehacer investigativo hacia la observación de aquellas actitudes y rutinas que pueden llegar a favorecer situaciones que promuevan entre escolares la agresión y el bullying, o por el contrario, perfiles docentes que animen en el ámbito institucional, en el colectivo docente o al interior del aula, la prevención o mitigación de la agresión entre escolares.

Para prevenir esta agresión es preciso que las actuaciones docentes no minimicen la gravedad de ninguna de sus manifestaciones, pero que tampoco confundan la agresión (física o psicológica) que puntualmente un alumno puede sufrir o ejercer en un determinado momento, con la repetición y agravamiento de dichas agresiones dentro de un proceso al que llamamos bullying.

En el espacio institucional, lo que aparece luego de este ejercicio, es que cada escuela necesita de estilos docentes sensibles y competentes para generar o adaptar programas de detección, prevención e intervención, que incidan en cambios en las dinámicas socioeducativas, potencialmente propiciadoras de agresión entre escolares.

En el marco del accionar del colectivo de docentes, se plantea que es importante establecer acuerdos para afrontar y categorizar tanto las conductas disruptivas como las medidas disciplinarias, para hacer frente a estas. El apoyo solidario entre docentes se hace crucial a la hora de atender fenómenos como la agresión entre escolares.

En cuanto al aula y otros espacios formativos, se requieren actuaciones docentes que evidencien profesionalismo, para ponderar obstáculos, y facilitadores del quehacer docente y la tarea de generar estructuras, entornos y ambientes educativos positivos, que para nada favorezcan hechos que puedan desencadenar situaciones de agresión entre escolares. Actuaciones docentes comprometidas en dejar huella con una significación positiva en el proyecto de vida de cada estudiante.

REFERENCIAS

- Avilés, J. M. (2006). *Bullying: el maltrato entre iguales. Agresores, víctimas y testigos en la escuela*. Salamanca: Amarú.
- Bennett, N. (1979). *Estilos de enseñanza y progresos de los alumnos*. Madrid: Morata.
- Delgado, M. A. (1991). *Estilos de enseñanza en la Educación Física. Propuesta para una Reforma de la Enseñanza*. Granada: I.C.E. de la Universidad de Granada.
- Delgado, M. A. (1998). *Comparación de la valoración de los estilos de enseñanza por los futuros profesores de Educación Física durante la formación inicial y profesores de educación física en formación*. Lecturas de Educación Física. Revista Digital. Año 13. Diciembre 1998.
- Díaz-Aguado, M. J. (2003). *Convivencia escolar y prevención de la violencia*. Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa. Recuperado de http://www.cnice.mecd.es/recursos2/convivencia_escolar/

- Fernández-García, I. (2004). *El estilo docente. ¿Arte o Técnica?* Ministerio de Educación y Ciencia de España - Portal de Convivencia. Recuperado de www.convivencia.mec.es
- Gargallo López, B. (2008). Estilos de docencia y evaluación de los profesores universitarios y su influencia sobre los modos de aprender de sus estudiantes. *Revista Española de Pedagogía*, 241(LVI), 425-446.
- González-Peiteado, M. (abril, 2013). Los estilos de enseñanza y aprendizaje como soporte de la actividad docente. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 11(11). Recuperado de http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_11/lsr_11_abril_2013.pdf
- González-Pienda, J. A., Roces, C., Bernardo, A. y García, S. (2002). Estilos de aprendizaje y estilos de pensamiento. En J.A. González-Pienda, R. González Cabanach, J.C. Núñez Pérez y A. Valle Arias (Coords). *Manual de Psicología de la Educación*, (pp.165-184). Madrid: Pirámide.
- Gurdían-Fernández, A. (2007). *El Paradigma cualitativo en la investigación socio-educativa*. San José, Costa Rica: Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana (CECC), Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI).
- Gutierrez-Braojos, C., Salmeron-Vilchez, P., Martin-Romera, A., & Salmerón Pérez, H. (2013). *Efectos directos e indirectos entre estilos de pensamiento, estrategias metacognitivas y creatividad en estudiantes universitarios*. *Anales de Psicología*, 29(1), 159-170. doi:10.6018/analesps.29.1.124651
- Henao E. J, (2005). *La prevención temprana de la violencia: una revisión de programas y modalidades de intervención*. *Universitas Psychologica*, 4(2), 161-177. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-92672005000200005&lng=en&tlng=es.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Editorial Mc Graw Hill.
- Martínez, M. (2004). *Ciencia y Arte en la metodología cualitativa*. México: Trillas.
- Peiró, G. S. (2008). *Violencia escolar y convivencia en educación*. En J. E., Blasco Mira (Coord). *Investigación e innovación en el conocimiento educativo actual* (pp. 361-388). España: Marfil.

- Pérez Algorta, G. (2004). *Dinámica Bullying y Psicopatología en Adolescentes*. Revista de la sociedad de Psiquiatría Biológica del Uruguay, 3, 15-25.
- Pérez Gómez, A. I. (1987). *El pensamiento del profesor, vínculo entre la teoría y la práctica*. Revista de Educación, 284, 199-221.
- Petricone Chiarilli, F. (2006). *Evaluación del grado de autoritarismo y rigidez en el estilo educativo del docente*. Revista Española de Orientación y Psicopedagogía, 17(2), 165-179. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=338230775002>
- Sánchez Rodríguez, J. (2012). *“Apartadó, conflicto, violencia y bullying. Viejos problemas; nuevas realidades”*. Capítulo de libro no publicado. Funlam. Medellín, Colombia.
- Shavelson, R. y Stern, P. (1983). *Investigación sobre el pensamiento pedagógico del profesor, sus juicios, decisiones y conductas*. En Gimeno Sacristán y A. Pérez Gómez (Comps). La enseñanza: su teoría y su práctica (pp. 372-420). Madrid: Akal. Recuperado de http://www.terras.edu.ar/biblioteca/1/CRRM_Pinar_Unidad_1.pdf
- Sola Martínez, T. (1993). *La formación del profesorado de educación infantil en zonas de actuación educativa preferente: diseño de un programa* [Tesis Doctoral inédita]. UNED, Madrid.
- Sullivan, K., Cleary, M., y Sullivan, G. (2005). *Bullying en la enseñanza secundaria. El acoso escolar: cómo se presenta y cómo afrontarlo –CEAC–*. Barcelona: CEAC
- Sternberg, R. J. (1999). *Estilos de pensamiento: claves para identificar nuestro modo de pensar y enriquecer nuestra capacidad de reflexión*. Barcelona: Paidós.
- Tarán del Horno, A. (s.f.). *Los docentes y la cultura del hostigamiento*. Recuperado de http://www.ucu.edu.uy/Facultades/Psicologia/TB/Documentos/LOS_DOCENTES_Y_LA_CULTURA_DEL_HOSTIGAMIENTO_1.pdf
- Torrego, J. C., y Moreno, J. M. (2003). *Convivencia y disciplina en la escuela. El aprendizaje de la democracia*. Madrid: Alianza.
- Vygotski, L. (2001). *Psicología Pedagógica*. (Trad). Buenos Aires: Aique Grupo Editor.

The background features several abstract geometric shapes, primarily triangles and trapezoids, in a palette of orange, yellow, blue, and green. Some shapes are solid, while others are divided by white lines. The shapes are scattered across the white background, with some appearing as partial elements at the edges.

INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS

DETERMINACIÓN DE LA CONDUCTIVIDAD TÉRMICA A PARTIR DE ECUACIONES CÚBICAS DE ESTADO

Luis Fernando Cardona Palacio*

1. INTRODUCCIÓN

La propiedad que describe la velocidad en la cual se conduce el calor es la conductividad térmica, siendo la conducción de calor asociada al transporte molecular de energía y presenta diversas aplicaciones asociadas al intercambio de calor, un ejemplo de dichos procesos se encuentra en el diseño de intercambiadores de calor, al igual que en aletas de enfriamiento o calentamiento, sistemas encaquetados, entre otros; la cual puede variar desde aproximadamente 0.01 W/mK para gases hasta aproximadamente 1000 W/mK para metales puros. Se tiene que para gases de baja densidad aumentan con el incremento de temperatura, mientras que las conductividades térmicas de la mayor parte de los líquidos disminuyen con el incremento de temperatura (Shukla, D., Singh, Parveen, Gupta & Shukla, J. P., 2007). Es así como su predicción tanto en sistemas líquidos como gaseosos en amplios rangos de temperatura y presión son de relevancia para el desarrollo y optimización de procesos industriales (Qunfang & Yu-Chun, 1999).

Las propiedades de transporte se estiman mediante métodos empíricos, correlaciones que utilizan el principio de los estados correspondientes, teoría de Eyring y otros modelos más complejos conjuntamente con ecuaciones de estado; esta última teoría es utilizada debido a la similitud geométrica entre los diagramas PVT y $P_{\mu}T$ (Shukla et al., 2007), de tal manera que se describe mediante un solo modelo amplios rangos de temperatura y presión en sistemas líquidos y gaseosos (Fan & Wang, 2006).

* Magíster en Ingeniería, Docente del Departamento de Ciencias Básicas, Fundación Universitaria Luis Amigó, Medellín-Colombia. Correo electrónico: luis.cardonapa@amigo.edu.co

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La base de datos de la conductividad térmica es pequeña en la actualidad; por otro lado, las correlaciones y ecuaciones empíricas generan grandes porcentajes de error como para satisfacer las necesidades de diseño en ingeniería (He, 2002) a su vez presentan las siguientes desventajas: (1) rango de aplicación y precisión son limitados, (2) tanto la viscosidad en fase líquida como en fase gaseosa son calculadas usando diferentes correlaciones que pueden ser por tramos, independiente de la presión o por gráficas, mientras que la región cercana al punto crítico no es modelada, (3) la densidad, es involucrada en la evaluación de la viscosidad de un fluido, la cual es posible calcular mediante el uso de ecuaciones de estado; mientras que las mayores ventajas de desarrollar modelos de viscosidad basados en ecuaciones de estado (EOS) son: (1) La viscosidad de líquidos y gases es descrito por un solo modelo, logrando modelar la región cercana al punto crítico, (2) Alta y baja presión es correlacionada, y la densidad no está involucrada en los cálculos (3) describe el equilibrio líquido-vapor usando un único modelo (Guo, 2001).

Se propone una ecuación de estado, la cual realice una predicción de la conductividad térmica y logre ser utilizada en aplicaciones de ingeniería tales como: modelamiento, simulación, diseño de equipos, ya sea de separación, intercambio de calor, acondicionamiento de presión, sistemas de reacción, relacionados con el transporte de líquido, mezcla, agitación, filtración, el intercambio de calor y masa. Se utiliza un ajuste de los datos experimentales de saturación tanto del líquido como del vapor, mediante regresión no lineal apoyado en la herramienta computacional Solver® de Excel® para los cálculos de parámetros y constantes asociadas a los modelos. Finalmente se comparan los resultados obtenidos con correlaciones de conductividad térmica en fase líquida y gaseosa, tales como: en líquidos las correlaciones de Sato, Latini, Misserland y para la conductividad térmica en fase gaseosa las correlaciones de Chung et al., Eucken Modificado, Stiel-Thodos y Ely-Hanley.

3. OBJETIVOS:

Objetivo general:

Proponer una ecuación de estado para el cálculo de la conductividad térmica de sustancias polares y no polares.

Objetivos específicos:

- Determinar parámetros y constantes propias de la ecuación de estado propuesta.
- Validar la ecuación obtenida mediante datos experimentales.
- Comparar la ecuación de estado con expresiones reportadas en la literatura.

4. ESTADO DEL ARTE

El conocimiento de la conductividad térmica es ampliamente utilizada en ingeniería, sin embargo los datos experimentales son limitados en cuanto a pequeños intervalos de temperatura o simplemente no están disponibles, por tal motivo se recurre a ecuaciones que se basan en la mecánica estadística las cuales poseen un alto grado de dificultad en su solución generando altos porcentajes de error (Pettravic, 2005). Entre otras opciones que se tiene para calcular dicha propiedad de transporte están las correlaciones que aplican el principio de los estados correspondientes o ecuaciones de estado para describirlo.

Diversas correlaciones para el cálculo de la conductividad térmica del agua han sido propuestas por autores tales como: Nieto de Castro, Li, Nagashima, Trengove y Wakeham, 1986, entre otros, siendo modelos válidos a intervalos de temperatura, como por ejemplo de $274\text{ K} \leq T \leq 370\text{ K}$; Huber, Perkins, Friend, Sengers, Assael, Metaxa, Vogel (2012) reportan una correlación en amplios rangos de temperatura y presión, sin embargo posee 60 constantes dependiente de la densidad con desviaciones que no exceden el 5%, mientras que para la región crítica se aplica otro modelo con 30 constantes (Olehowy & Sengers, 1989); cabe resaltar los diferentes modelos con un gran número de constantes, válidos para una sustancia en específico y en amplios rangos de temperatura y presión; en comparación con el presente trabajo por el cual se determinó la conductividad térmica del agua por los modelos de Peng-Robinson y Patel-Teja con desviaciones de 6.73% y 10.46% de error respectivamente en intervalos de temperatura de $273.16\text{ K} \leq T \leq 639\text{ K}$.

Guo (2001) propone para el cálculo de la conductividad térmica bajo los modelos de Patel Teja y Peng Robinson en sustancias puras presentando 8.28 y 8.24% de desviación respectivamente.

Wang et al., expusieron un modelo para la conductividad térmica de 68 líquidos, entre ellos parafinas, olefinas, alquinos, cicloparafinas, aromáticos, alcoholes, éteres de fenol, aldehídos, cetonas, ésteres, ácidos orgánicos, haluros orgánicos, compuestos de nitró-

geno orgánico, refrigerantes, compuestos inorgánicos, entre otros comparándolos con los modelos de Lei et al., Klass et al., Jameison y la ecuación modificada de Riedel cuyas desviaciones relativas promedio son de 1.7, 3.43, 2.04, 5.21 y 4.09% respectivamente (Wang, Zhu, Chen, Wang y Jiang, 2000).

5. METODOLOGÍA

Para el desarrollo del proyecto se propone la siguiente metodología:

- 1- Revisión Bibliográfica: mediante las diferentes fuentes bibliográficas como: ScienceDirect, Chemical Engineering, Chemical Engineering Progress, CEP magazine, entre otras, se obtienen datos experimentales, correlaciones, ecuaciones, tablas, graficas, modelos, los cuales se utilizan en el planteamiento, determinación de constantes y parámetros, validación y comparación de la ecuación de estado de viscosidad y conductividad térmica tanto para sustancias puras como mezclas.
- 2- Planteamiento de la ecuación: al tener los diferentes modelos de conductividad térmica de sustancias puras se propone una ecuación de estado que simule el comportamiento de dichas variables.
- 3- Determinación de parámetros y constantes: teniendo la ecuación de estado ya establecida se determina la dependencia de los parámetros con la temperatura, presión, factor acéntrico, entre otros. A su vez se calcula las posibles constantes, mediante la utilización de datos experimentales y métodos de regresión no lineal.
- 4- Validación y comparación de la ecuación de estado mediante datos experimentales: mediante la ecuación de estado propuesta de conductividad térmica, los datos experimentales y las diversas correlaciones y modelos de sustancias puras, se determina el porcentaje de error mediante la ecuación (ver ecuación 1), a su vez se calcula la desviación que presentan los datos calculados frente a los experimentales mediante métodos estadísticos.

Ecuación 1. Porcentaje de error

$$\% \text{Error} = \left| \frac{k_{\text{Ecuación de estado}} - k_{\text{experimental}}}{k_{\text{experimental}}} \right| \times 100\%$$

Donde, k : es la conductividad térmica.

6. RESULTADOS

Se propone la siguiente ecuación de estado para el cálculo de viscosidad de sustancias puras polares y no polares, basado en el modelo de Peng-Robinson (PRk_0) y Patel-Teja (PTk_0) de la siguiente manera:

Modelo PRk_0 (ver ecuación 2): Se basa en la ecuación de PR , donde v es reemplazada por k , conductividad térmica mW/mK , y la constante de los gases R es por R' :

Ecuación 2. Modelo PRk

$$T^* = \frac{R'P}{k-b} - \frac{a}{k^2 + 2kb - b^2}$$

Donde: $T^* = |T - T_d|$, donde $T_d = 0.45T_c$, y los parámetros a, b , se calculan:
 $a = 0.45724 \frac{r_c^2 P_c^2}{T_c}$; $b = 0.077796 \frac{r_c P_c}{T_c}$; $r_c = \frac{T_c \mu_c}{0.3074 P_c}$.

Según Guo (2001), se emplea para el cálculo de la conductividad crítica la correlación dada por la siguiente ecuación (ver ecuación 3):

Ecuación 3. Cálculo de la conductividad crítica

$$k_c = T_c^{-\frac{1}{6}} M_w^{-\frac{1}{2}} P_c^{\frac{2}{3}} / 210$$

Donde: T_c es la temperatura crítica en Kelvin, M_w el peso molecular en g/mol , P_c la presión crítica en bar, k_c esta dado en W/mK . Para el cálculo de $R' = \beta(P) \cdot r_c$ cuya función $\beta(P)$ es dependiente de la presión, la cual debe satisfacer la condición del punto crítico con $\beta = 1$ a una $P_c = 1$, de manera similar la función $\alpha(T)$ de las ecuaciones PvT . El cálculo de $\beta(P)$ está dado por la ecuación 4. :

Ecuación 4. Cálculo de $\beta(P)$

$$\beta(P_r) = e_0(1 - P_r^{-1}) + e_1 P_r^{-1} [(P_r + 0.25)^{-1} - 0.8] + P_r^{-1}$$

Donde P_r , es la presión reducida calculada como $P_r = \frac{P}{P_c}$ y P_c es la presión crítica que depende de cada sustancia. Los valores de e_0, e_1 dependen del modelo ya sea Peng-Robinson o Patel Teja.

Corrección de la conductividad térmica en líquidos: Para imitar el volumen trasladado, se define una corrección de viscosidad dada por la ecuación 5 (Abudour, Mohammad, Robinson y Gasem, 2012):

Ecuación 5. Corrección de Viscosidad

$$k = k^{MODELO} + c_o + c$$

Donde k^{MODELO} es la conductividad térmica obtenida por el modelo, siendo la solución de la ecuación 2, la cual depende del estado de agregación en que se encuentre la sustancia: líquido o vapor. Para el cálculo de c_o , es una función dependiente de la presión ($c_o = c_o(P)$) que debe satisfacer la siguiente condición, $c_o = 0$ cuando $P_r = 1$ (ver ecuación 6):

Ecuación 6. Cálculo de c_o

$$c_o = a_1(P_r - 1) + a_2[(P_r + 1)^{-1} - 0.5]$$

Ecuación 7.

Por otro lado, c es una variable dependiente de k^{MODELO} , y debe satisfacer $c = 0$ cuando $\mu_r = 1$:

$$c = b_1 \ln|k_r| + b_2(k_r - 1) + b_3[(k_r + 1.25)^{-1} - 0.4444]$$

k_r es la conductividad térmica reducida y se calcula como: $k_r = \frac{k^{MODELO}}{k_c}$

Los valores de e_1, a_1, a_2 calculados a partir de regresión no lineal para el modelo de Peng-Robinson (Fan & Wang, 2006) se muestran a continuación (ver tabla 1):

Tabla 1

Constantes optimas de e_1, a_1, a_2 de conductividad térmica bajo el modelo de Peng-Robinson.

Constante	Valor
e_1	-52.8266
a_1	68.2588
a_2	563.7172

Mientras que las constantes para la correlación de líquidos son (ver tabla 2):

Tabla 2

Constantes óptimas determinadas para la corrección de la conductividad térmica en líquidos usando el modelo de Peng-Robinson.

Sustancia	e_0	b_1	b_2	b_3
Metano	-3.711	-4.788	21.0488	3.4638
Etano	-4.4805	517.118	-215.5429	3241.8458
Propano	-6.2439	912.8167	-263.9309	5967.4035
Butano	-6.896	1060.5078	-234.9581	7148.0982
Pentano	-8.8454	894.7166	-239.877	5861.6242
Azano	-3.5869	-82.6078	-2.8135	333.3691
Agua	-3.5869	-196.974	-1.3817	117.6719
Metanol	-8.7046	-7.6059	45.3537	80.8938
Pentan-1-ol	-17.8908	-5.5011	-221.9283	-935.8734
Butan-1-ol	-15.8478	-5.34	-253.8254	-1045.334
propan-1-ol	-14.0239	-4.5178	-242.9616	-969.082
Etanol	-11.9293	-6.0159	57.1351	3.4642
Dióxido de Carbono	-4.4803	509.5792	-215.8776	3281.0643

Corrección de la conductividad térmica en gases: para el cálculo de c_p se utiliza la ecuación 6, tanto para el cálculo de conductividades térmicas de líquidos como para gases; mientras que la variable c para sustancias en estado gaseoso se calcula como (ver ecuación 8):

Ecuación 8. Variable c para sustancias en estado gaseoso

$$c = b_4(k_r - 1) - b_5[(P_r + 1)^{-1} - 0.5] + \frac{b_6(k_r - 1)}{(P_r + 1)}$$

Los valores óptimos de las constantes $b_4 - b_6$ se presentan a continuación (ver tabla 3):

Tabla 3

Constantes óptimas determinadas para la corrección de la conductividad térmica en gases usando el modelo de Peng-Robinson.

Sustancia	b_4	b_5	b_6
Metano	-72.3374	335.0437	55.3905
Etano	-40.0061	518.9595	3.8174
Propano	-39.444	541.001	-0.0014
Butano	-31.9952	507.0523	0.328
Pentano	-53.3966	579.8355	0.3319
Azano	-32.8456	601.0819	-23.0402
Agua	-27.9423	895.815	-83.6184
Metanol	-16.7505	762.5543	-60.3638
Pentan-1-ol	-28.1777	534.8542	-12.2656
Butan-1-ol	-159.0171	77.2666	152.3641
propan-1-ol	-97.3026	374.4593	59.3296
Etanol	-39.0745	476.6451	6.0935
Dióxido de Carbono	-28.2617	451.5539	5.6534

Modelo PTk_0 : Basado en la similitud del diagrama PvT y $T\mu P$, donde las posiciones de T y P en la ecuación de estado de Patel-Teja fueron intercambiadas; v reemplazada por k , y la constante de los gases R por R' dada por la ecuación 9:

Ecuación 9. Modelo PTk_0

$$T' = \frac{R'P}{k-b} - \frac{a}{k(k+b) + c(k-b)}$$

Donde se introduce el término T' se calcula como:

$$T' = |T - T_d|, \text{ donde } T_d = 0.45T_c$$

En la ecuación 9, P denota la presión en bar; T la temperatura en K ; k la conductividad térmica en mW/mK y los subíndices c denotan el estado crítico. El coeficiente 0.45 se escogió de acuerdo con la mínima desviación en la predicción de los datos experimentales.

Para la ecuación de estado cúbica de Patel-Teja se tiene el cálculo de los siguientes parámetros: $a = \Omega_a \frac{r_c^2 T_c'^2}{P_c}$; $b = \Omega_b \frac{r_c T_c'}{P_c}$; $c = \Omega_c \frac{r_c T_c'}{P_c}$; $r_c = \frac{T_c \mu_c}{0.3074 P_c}$. Donde, $\Omega_c = 1 - 3\xi_c$; $\Omega_a = 3\xi_c^2 + 3(1 - 2\xi_c)\Omega_b + \Omega_b^2 + 1 - 3\xi_c$; ξ_c viene dado en términos del factor acéntrico, ω : $\xi_c = 0.3272 - 0.0537\omega - 0.0147\omega^2$; Y Ω_b es la menor raíz positiva al solucionar la siguiente ecuación cubica: $\Omega_b^3 + (2 - 3\xi_c)\Omega_b^2 + 3\xi_c^2\Omega_b - \xi_c^3 = 0$.

La conductividad crítica se calcula por la ecuación 3, mientras que para el cálculo de $R' = \beta(P) \cdot r_c$ se aplica la ecuación 4, al igual que los valores de e_1, a_1, a_2 presentados en la tabla 4.

Tabla 4

Constantes optimas de e_1, a_1, a_2 de conductividad térmica bajo el modelo de Patel-Teja.

Constante	Valor
e_1	-42.0908
a_1	75.6299
a_2	607.7306

Corrección de la conductividad térmica en líquidos: Para imitar el volumen trasladado, se define una corrección para la conductividad térmica (ver ecuación 10):

Ecuación 10. Corrección para la conductividad térmica

$$k = k^{PT} + c_o + c$$

Donde k^{PT} es la solución de la ecuación 9, la cual depende del estado de agregación que se encuentre la sustancia: líquido o vapor.

Para el cálculo de c_o el cual es una función dependiente de la presión ($c_o = c_o(P)$) dada por la ecuación 6, cuyas constantes se muestran en la Tabla 5. Por otro lado c es una variable dependiente de k^{PR} y se calcula mediante la ecuación 7 y los valores de e_0, b_1, b_2, b_3 , se muestran a continuación:

Tabla 5

Constantes óptimas determinadas para la corrección de la conductividad térmica en líquido usando el modelo de Patel-Teja.

Sustancia	e_0	b_1	b_2	b_3
Metano	-3.5869	12.7818	-1.3817	87.8367
Etano	-3.5869	48.5264	-1.3832	340.2427
Azano	-3.5869	-82.1336	-2.8122	365.6718
Propano	-5.5429	619.8059	-267.9015	4151.5466
Butano	-4.9009	641.7671	-300.2515	4086.9312
Pentano	-5.7322	692.7246	-305.7669	4272.2626
Agua	-3.5869	-216.5181	-1.3817	102.5051
Metanol	-11.3129	-7.5703	-5.5623	4079.6676
Pentan-1-ol	-13.9855	-5.4826	-229.0884	159.4429
Butan-1-ol	-14.2617	-5.4615	-223.2652	158.9601
propan-1-ol	-13.9855	-5.4789	-223.2652	-1008.696
Etanol	-11.7109	-5.7528	3.9447	-224.3751
Dióxido de carbono	-5.8433	705.0867	-299.3932	4211.2907

Corrección de la conductividad térmica en gases: Para el cálculo de c_p se utiliza la ecuación 6 tanto para el cálculo de conductividades térmicas de líquidos como para gases; mientras que la variable c para sustancias en estado gaseoso se calcula con la ecuación 8 y los valores óptimos de las constantes $b_4 - b_6$ se presentan a continuación (ver tabla 6):

Tabla 6

Constantes óptimas determinadas para la corrección de la conductividad térmica en gases usando el modelo de Patel-Teja.

Sustancia	b_4	b_5	b_6
Metano	-36.7532	525.9559	-0.0014
Etano	-35.954	540.0985	-0.0014
Azano	-44.8225	561.1715	-0.0026
Propano	-44.1384	570.5958	-0.0014
Butano	-45.0764	568.9457	0.0003
Pentano	-50.6102	591.5807	0.362
Agua	-80.2816	679.285	0.4152
Metanol	-87.2521	83.3906	109.9816
Etanol	-35.9885	537.603	-0.0018
propan-1-ol	-19.494	466.4954	-1.3338
Butan-1-ol	-30.1228	-175.6449	-0.001
Pentan-1-ol	-9.9828	-246.5597	-0.0819
Dióxido de Carbono	-22.9561	506.9132	0.0003

Se evaluó la conductividad térmica en 13 sustancias de las cuales 7 son polares y 6 no polares utilizando las siguientes ecuaciones para fase líquida: Sato, Latini, Misserland; mientras que para la fase gaseosa se desarrolló las ecuaciones de: Chung, Ajan, Lee, y Starling; Eucken modificado, Stiel-Thodos, Ely-Hanley.

El modelo propuesto por Latini para fase líquida modela mejor el comportamiento con un 22.92%; por otro lado la ecuación de Chung et al. (1987), para el 1-propanol produce desviaciones del 0.52%, mientras que el modelo de Eucken modificado para el hexanol genera 1.71% de error, así mismo Stiel-Thodos para el butanol genera la menor desviación de 6.93% y finalmente Ely-Hanley para la pentanol con 3.67% de error respectivamente, siendo modelos válidos para fase gaseosa y en los cuales el modelo Ely-Hanley describe mejor el comportamiento de dicha fase con un 20.85%.

Vesovic, Wakeham, Luettmmer-Strathmann, Sengers, Millat, Vogel, & Assael (1994) proponen para el cálculo de la conductividad térmica del etano un modelo obtenido por la teoría cinética para gases diluidos, en términos de factor de efectividad de colisión y un factor de escala, a su vez posee 20 constantes, siendo válido a $300\text{ K} \leq T \leq 500\text{ K}$ con desviaciones del 2% respectivamente (Vesovic, et al., 1994), por otro lado Desmarest y Tufeu estudiaron el comportamiento en particular de la región crítica presentando desviaciones del 5%, dichas desviaciones se explican por un error en la densidad procedente de la ecuación de estado trabajada por errores en la función elegida del $\Delta\lambda_c$ (Mostert, Berg y Gulik, 1989). Por otro lado Millat et al., expone que la energía generada por la vibración de las moléculas para su caso del etano es más rápida que la difusión de las mismas siendo de importancia para la predicción de la conductividad térmica de los gases debido a que el abandono de tales teorías puede conducir en errores de la predicción del orden de 10% (Journal, Vol, May, Engineering y Technology, 1988).

El mejor modelo que describe los datos experimentales para el metanol es Patel-Teja con un 8.50% de error, seguido de Peng-Robinson con un 8.92%; mientras que para fase líquida la ecuación de Latini modela mejor su comportamiento, y en fase gaseosa Chung et al., con un 15.32% de error respectivamente; sin embargo hay evidencia experimental que durante el proceso de toma de datos se generan dímeros en el vapor (Weltner y Pitzer, 1951) y de acuerdo con Renner, Kucera & Blander (1977), la conductividad térmica es sensible a la disociación de las especies poliméricas, ocasionando errores en la medición.

El amoniaco en fase gaseosa presenta desviaciones del 9.28% bajo el modelo de Eucken modificado, dichas desviaciones concuerdan con lo reportado por Reid, Prausnitz & Poling (1987), quienes enuncian desviaciones máximas de hasta un 26% para dicho compuesto, mientras que Stiel-Thodos un máximo de 20%.

El etanol en fase líquida utilizando el modelo de Missenard presenta desviaciones de un 35.06% y por la ecuación de Sato de 17.11%, es así como Reid et al., reporta para dicha sustancia desviaciones máximas para el modelo de Missenard de 32% mientras que para Sato del 22% respectivamente, así mismo, Sastri & Rao (2000) presentan desviaciones para dicho compuesto de 13.9% mientras que utilizando la ecuación de Missenard dichos autores reportan desviaciones de hasta un 32%, lo anterior concuerda con las desviaciones presentadas en este trabajo. Por otro lado, Hildwein y Stephan propusieron una ecuación de estado para el cálculo de la conductividad térmica en la cual tiene en cuenta el aporte de la vibración molecular y la convección, presentando desviaciones para el metanol que varían desde un 3.7% hasta 6.4%, mientras que para el agua de un 2%-6.9% (Lemmon y Jacobsen, 2004).

El propano presenta bajo el modelo de Sato una desviación de 9.14%, mientras que Latini de 6.89% dichos resultados se comprueban por lo expuesto por Reid et al., quien enuncia que para dicha sustancia se presentan desviaciones que varían entre 19% para la ecuación de Latini y 27% para Sato (Reid, J., Prausnitz y Poling, 1987), dichos resultados son comparables con otras ecuaciones en la literatura como Sastri-Rao, quienes reportan desviaciones de alrededor 23% (Sastri & Rao, 1999) mientras que el etano bajo el modelo de Chung et al., con un 23.16% y de acuerdo con el mismo autor dicha desviación se encuentra dentro de 24.11%, lo que concuerda con lo obtenido en el presente trabajo (Chung, Ajlan, Lee y Starling, 1988).

Ely y Hanley reportan un modelo para el cálculo de conductividad térmica con 20 constantes aplicable en sustancias puras como mezclas con desviaciones que varían entre 1.24-11.85% para 54 sustancias (Ely y Hanley, 1983), mientras que Guo (2001) reporta bajo el modelo de Peng-Robinson y Patel-Teja con 175 constantes y desviaciones que varían desde 0.98%-15.81%.

7. CONCLUSIONES

Los modelos por los cuales se realiza el cálculo de las propiedades de transporte a altas presiones, generan incertidumbre puesto que dichos modelos dependen de la densidad, lo que se traduce en exactitud, puesto que su comportamiento exhibe un anómalo incremento y fluctuaciones en la medición, siendo una dificultad tanto para la experimentación como la adquisición de nuevos modelos teóricos.

Se logró mostrar que el modelo de ecuación cúbica de estado de Peng-Robinson y Patel-Teja en el intervalo de trabajo de cada sustancia presenta el menor porcentaje de error en comparación con las correlaciones tanto para fase líquida como fase gaseosa y así se logra comprobar que dicha metodología es válida tanto para sustancias polares como no polares, describiendo en un solo modelo tanto la fase líquida como vapor.

La conductividad térmica con la ecuación de Sato presenta la menor desviación de los modelos en fase líquida con un 20.40% y para fase gaseosa el modelo de Chung et al. es el que representa mejor los datos experimentales con una desviación de alrededor 30%.

REFERENCIAS

- Abudour, A. M., Mohammad, S. A., Robinson, R. L., & Gasem, K. A. M. (2012). Volume-translated Peng–Robinson equation of state for saturated and single-phase liquid densities. *Fluid Phase Equilibria*, 335, 74–87.
- Chung, T. H., Ajlan, M., Lee, L. L., & Starling, K. E. (1988). Generalized multiparameter correlation for nonpolar and polar fluid transport properties. *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 27(4), 671–679.
- Ely, J. F., & Hanley, H. J. M. (1983). Prediction of transport properties. 2. Thermal conductivity of pure fluids and mixtures. *Industrial & Engineering Chemistry Fundamentals*, 22(1), 90–97.
- Fan, T.-B., & Wang, L.-S. (2006). A viscosity model based on Peng–Robinson equation of state for light hydrocarbon liquids and gases. *Fluid Phase Equilibria*, 247(1-2), 59–69.
- Guo, X.-Q. (2001). Equation of state analog correlations for the viscosity and thermal conductivity of hydrocarbons and reservoir fluids. *Journal of Petroleum Science and Engineering*, 6(1), 251–27.
- He, M.-G. (2002). New equation of state for transport properties: calculation for the thermal conductivity and the viscosity of halogenated hydrocarbon refrigerants. *Fluid Phase Equilibria*, 14(2), 937–320.
- Huber, M. L., Perkins, R. A., Friend, D. G., Sengers, J. V., Assael, M. J., Metaxa, I. N., Vogel, E. (2012). New International Formulation for the Thermal Conductivity of H₂O. *Journal of Physical and Chemical Reference Data*, 41(3), 033102.

- Journal, I., Vol, T., May, R., Engineering, C., & Technology, C. (1988). The Thermal Conductivity of Ethylene and Ethane. *International Journal of Thermophysics*, 9(4).
- Lemmon, E. W., & Jacobsen, R. T. (2004). Viscosity and Thermal Conductivity Equations for Nitrogen, Oxygen, Argon, and Air. *International Journal of Thermophysics*, 25(1), 21–69.
- Mostert, R., Berg, H. R., & Gulik, P. S. (1989). The thermal conductivity of ethane in the critical region. *International Journal of Thermophysics*, 10(2), 409–415.
- Nieto de Castro, C. A., Li, S. F. Y., Nagashima, A., Trengove, R. D., & Wakeham, W. A. (1986). Standard Reference Data for the Thermal Conductivity of Liquids. *Journal of Physical and Chemical Reference Data*, 15(3), 1073.
- Olehowy, G. A., & Sengers, J. V. (1989). A Simplified Representation for the Thermal Conductivity of Fluids in the Critical Region. *International Journal of Thermophysics*, 10(2).
- Petravic, J. (2005). Thermal conductivity of ethanol. *The journal of chemical physics*, 123(17), 174503.
- Qunfang, L., & Yu-Chun, H. (1999). Correlation of viscosity of binary liquid mixtures. *Fluid Phase Equilibria*, 154(1), 153–163.
- Renner, T. A., Kucera, G. H., & Blander, M. (1977). A study of hydrogen bonding in methanol vapor by measurement of thermal conductivity. *The Journal of Chemical Physics*, 66(1), 177.
- Sastri, S. R., & Rao, K. (2000). A new method for predicting saturated liquid viscosity at temperatures above the normal boiling point. *Fluid Phase Equilibria*, 175(1-2), 311–323.
- Sastri, S. R. S., & Rao, K. K. (1999). A new temperature–thermal conductivity relationship for predicting saturated liquid thermal conductivity. *Chemical Engineering Journal*, 74(3), 161–169.
- Shukla, D., Singh, S., Parveen, S., Gupta, M., & Shukla, J. P. (2007). A corresponding state model for the prediction of the viscosity of pure liquids and liquid mixtures. *Journal of molecular liquids*, 136(1-2), 111–116.

Reid, R. C., Prausnitz, J. M., & Poling, B. E. (1987). *The Properties of Gases & Liquids*, 4th Edition. McGraw-Hill Professional

Vesovic, V., Wakeham, W. A., Luettmmer-Strathmann, J., Sengers, J. V., Millat, J., Vogel, E., & Assael, M. J. (1994). The transport properties of ethane. II. Thermal conductivity. *International Journal of Thermophysics*, 15(1), 33–66.

Wang, F. A., Zhu, J. Q., Chen, H. S., Wang, W. C., & Jiang, Y. L. (2000). A new model of thermal conductivity for liquids. *Chemical Engineering Journal*, 78(2-3), 187–191.

Weltner, W., & Pitzer, K. S. (1951). Methyl Alcohol: The Entropy, Heat Capacity and Polymerization Equilibria in the Vapor, and Potential Barrier to Internal Rotation. *Journal of the American Chemical Society*, 73(6), 2606–2610.

ENLACE QUÍMICO EN COMPUESTOS ORGÁNICOS CÍCLICOS TIPO PROPÁLENOS

Edison Osorio*

1. INTRODUCCIÓN

La química orgánica es una rama de las ciencias químicas que estudia un gran número de moléculas compuestas por átomos de carbono, hidrogeno y algunos heteroátomos como nitrógeno y oxígeno, entre otros. La clasificación de los compuestos orgánicos puede realizarse de diversas maneras: atendiendo a su origen (natural o sintético), a su estructura (ejemplo: aromático o alifático), a su funcionalidad (como alcoholes o cetonas), o a su peso molecular (por ejemplo: monómeros o polímeros). En la actualidad existen millones de compuestos orgánicos, y la existencia de esta gran cantidad de moléculas tiene su explicación en las características del átomo de carbono, el cual posee cuatro electrones en su capa más externa o capa de valencia: según la regla del octeto, cada átomo de carbono necesita ocho electrones para completarla, por lo que cada átomo de carbono puede formar cuatro enlaces (valencia = 4) con otros átomos (Wade, 2006).

El compuesto orgánico más simple es el metano, molécula que se encuentra compuesta por un átomo de carbono y cuatro átomos de hidrogeno (valencia = 1). Sin embargo, se puede dar la unión carbono-carbono, la cual tiene como resultado la formación de cadenas de diferentes tipos, como son: enlaces simples, dobles o triples. Cuando el resto de enlaces de estas cadenas son carbono-hidrógeno se habla de hidrocarburos, que pueden ser: saturados (enlaces covalentes simples), insaturados (con dobles o triples enlaces), aromáticos (usualmente con estructura cíclica) e hidrocarburos cíclicos (hidrocarburos saturados con cadena cerrada) (Wade, 2006).

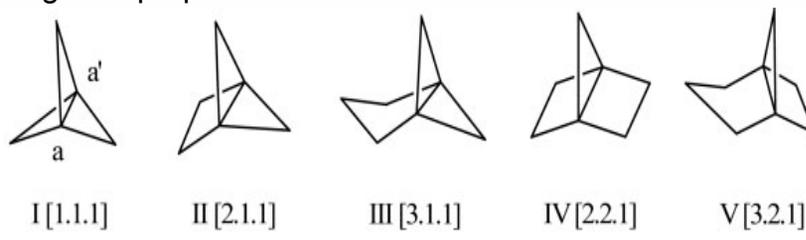
Dentro de la gran cantidad de hidrocarburos cíclicos que existen en la actualidad, los propálenos son uno de los conjuntos de moléculas orgánicas que más han sido sujetas a numerosas investigaciones debido a que son compuestos altamente reactivos e in-

* Doctor en Físicoquímica Molecular, Docente, Departamento de Ciencias Básicas, Fundación Universitaria Luis Amigó, Medellín-Colombia. Correo electrónico: edison.osorio@amigo.edu.co.

dispensables para la síntesis de polímeros con estructura y propiedades deseadas. Los propalenos son moléculas conformadas por tres anillos de átomos de carbono unidos entre sí por un enlace covalente carbono-carbono (C-C), como se observa en la figura 1.

Figura 1.

Geometría de algunos propalenos.



Nota: tomado de Wade, 2006

La notación [x.y.z] propaleno representa anillos con x, y, y z átomos de carbono, sin incluir los que están formando el enlace entre estos tres ciclos (Wade, 2006).

Investigaciones recientes muestran que no hay un consenso en cuanto a cuál es la naturaleza del enlace carbono-carbono que une a estos tres ciclos de átomos de carbono. Algunas teorías establecen que este enlace no necesariamente corresponde a uno covalente entre dos centros atómicos, como lo establece la teoría de enlace de Lewis, y que este enlace puede ser una combinación resonante entre uno covalente y uno iónico, debido a que hay densidad electrónica que se encuentra localizada sobre los átomos que forman el enlace puente, y no directamente sobre el enlace. Por otro lado, ese enlace químico puede deberse a la interacción entre más de dos centros atómicos (Lobayan-R.M. y Bochicchio, 2013; Pospiech, Brough, Bolte, Lerner, Bettingerb, y Wagner, 2012; Shaik, Chen, Wu, Stanger, Danovich y Hiberty, 2009; Shaik, Danovich, Wu, y Hiberty, 2009; Polo, Andres, y Bernard, 2006; Xua, Saebo, y Pittman, 2012; Yang, 2012).

Es en este punto donde se presenta la inquietud acerca del enlace químico: los conocimientos que se exponen en los textos de química básica enseñan que un enlace químico se genera a partir de la interacción entre dos átomos, donde cada uno de ellos dona un electrón para formar un enlace (enlace entre dos centros y ocupación de dos electrones). ¿Será esta la característica de enlace que se da en los propalenos?

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Aunque existe una gran cantidad de información del enlace químico en millones de compuestos orgánicos, aún no se conoce con certeza cuál es la verdadera naturaleza del enlace químico que une los tres anillos en los propálenos. Se hallan algunos indi-

cios de que estos enlaces posiblemente no sean de naturaleza covalente C-C, y que puedan estar involucradas interacciones iónicas que estabilizan el sistema; además, existe la probabilidad que hayan enlaces covalentes entre 3 centros atómicos, o enlaces n-centros-2electrones. En esta investigación se pretende revelar mediante el estudio de metodologías derivadas de la densidad electrónica, la verdadera naturaleza del enlace químico para algunas moléculas orgánicas cíclicas tipo propalenos.

3. OBJETIVO

Esclarecer y determinar la verdadera naturaleza del enlace químico en algunas moléculas orgánicas cíclicas, utilizando para esto herramientas de la química cuántica.

4. REFERENTE TEÓRICO

Dmitry y Boldyrev (2008), en Estados Unidos desarrollaron una metodología fundamentada en las reglas y teorías de la mecánica cuántica para describir la naturaleza del enlace químico en moléculas tanto orgánicas, como inorgánicas. Dicha metodología particiona la densidad electrónica de una molécula en sub-bloques o en regiones del espacio en donde puede existir un enlace químico. La herramienta de particionamiento de la densidad electrónica, Adaptive Natural Density Partitioning (AdNDP), por sus siglas en inglés, es una generalización del análisis de orbitales naturales de enlace (NBO), por sus siglas en inglés, y se basa en la transformación óptima de una función de onda multielectrónica a una forma localizada consistente con el modelo teórico de enlace Lewis.

Este modelo es una representación gráfica que muestra los pares de electrones de enlace entre los átomos de una molécula y los pares de electrones solitarios que pueden existir. La aproximación AdNDP permite entonces particionar la densidad de carga dentro de elementos con el menor número posible de centros atómicos, por pares de electrones: enlaces n-centros-2-electrones (nc-2e), incluyendo electrones internos 1c-2e (pares libres sobre un átomo), enlaces 2c-2e (enlaces entre dos centros atómicos o entre dos átomos), enlaces 3c-2e (enlaces entre tres centros atómicos o entre tres átomos), enlaces 4c-2e (enlaces entre cuatro centros atómicos o entre cuatro átomos) y demás. Si alguna parte de la densidad de carga o densidad electrónica no puede ser localizada de esta manera, esta se representará usando objetos completamente deslocalizados, similar a los orbitales moleculares canónicos (OM), incorporando la idea de enlaces completamente deslocalizados.

5. METODOLOGÍA

Todos los hidrocarburos cíclicos estudiados en este trabajo han sido sometidos a un proceso de optimización de geometría y cálculo de frecuencias utilizando un software de química cuántica como lo es Gaussian09. Cada estructura debe cumplir unas ciertas condiciones respecto a geometría y energía del sistema, para asegurar su estabilidad. Todas las estructuras estudiadas en este trabajo han sido optimizadas a una configuración estable utilizando un funcional B3LYP (Becke, 1993) (aproximación matemática fundamentada en la Teoría de los Funcionales de la Densidad DFT, por sus siglas en inglés), y una base atómica 6-311++G** (Gordon, et al., 1982) (ecuaciones matemáticas que permiten asignar los electrones en los átomos de la molécula).

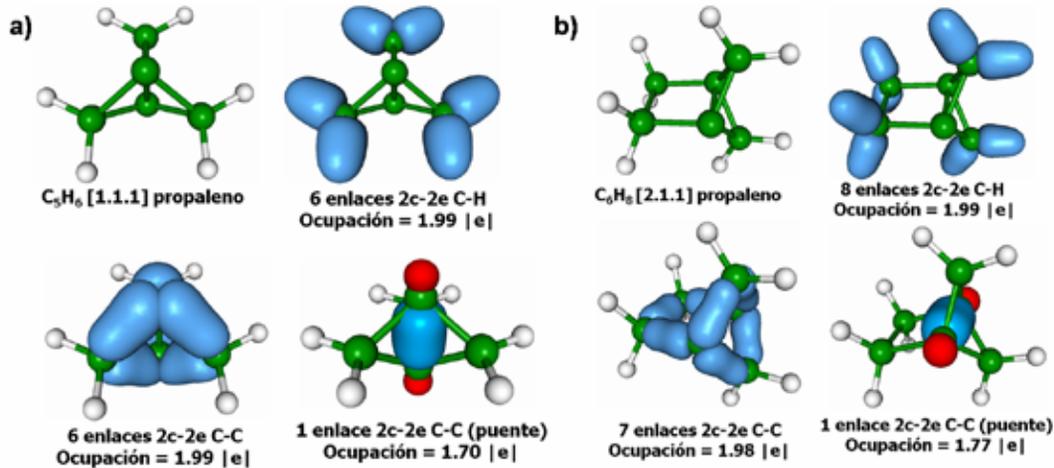
Los cálculos de orbitales naturales de enlace NBO, se realizaron utilizando el mismo funcional B3LYP (Becke, 1993) y el conjunto de funciones bases 6-311+G* (Gordon, et al., 1982). Los resultados de estas simulaciones NBO son los archivos de entrada para los análisis AdNDP, software escrito e implementado por Dmitry, y Boldyrev, (2008). Los patrones de enlaces químicos fueron dibujados en el programa Molekel 5.4. (Varetto, 2009).

6. RESULTADOS

En este trabajo se realizó un análisis detallado acerca de la naturaleza de enlace químico en algunas moléculas orgánicas cíclicas tipo propaleno: C_5H_6 [1.1.1], C_6H_8 [2.1.1], C_7H_{10} [2.2.1], C_7H_{10} [3.1.1], C_8H_{12} [2.2.2], C_8H_{12} [2.3.1], C_8H_{12} [1.4.1] y $C_{11}H_{18}$ [3.3.3]. En la Figura 2 se presenta el análisis de enlace para los propalenos C_5H_6 [1.1.1] y C_6H_8 [2.1.1]. En análisis AdNDP para el sistema C_5H_6 [1.1.1] reveló: seis enlaces carbono-hidrogeno con una ocupación de 1.99 electrones, seis enlaces carbono-carbono con ocupaciones de 1.99 electrones y un enlace carbono-carbono (enlace puente) con una ocupación de 1.70 electrones. El análisis AdNDP representa un modelo clásico de enlaces covalente C-C para [1.1.1] propaleno y no muestra características de enlace iónico.

Figura 2.

Enlaces químicos proporcionados por el análisis AdNDP. a) C_5H_6 , [1.1.1] propaleno. b) C_6H_8 , [2.1.1] propaleno.

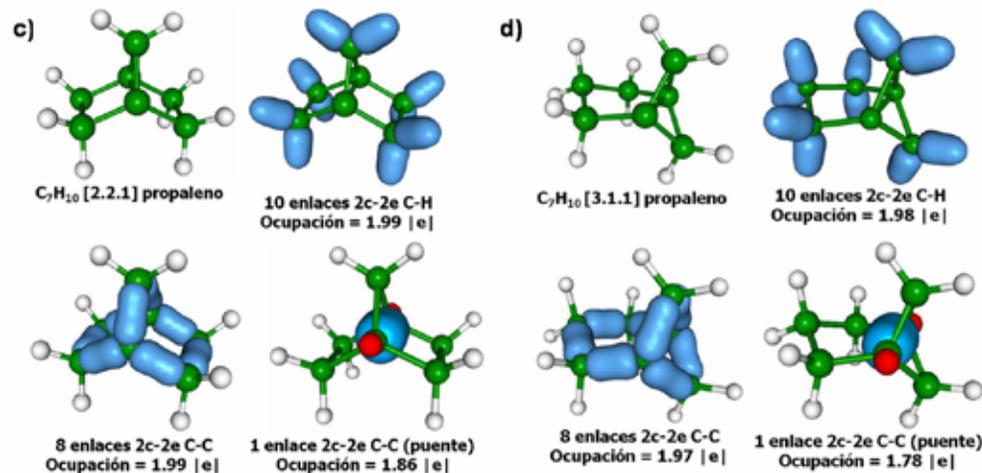


Nota: elaboración propia

El análisis AdNDP para el sistema C_6H_8 [2.1.1] presentó: ocho enlaces carbono-hidrogeno con una ocupación de 1.99 electrones, siete enlaces carbono-carbono con ocupaciones de 1.99 electrones y un enlace carbono-carbono (enlace puente) con una ocupación de 1.77 electrones. AdNDP muestra un modelo clásico de enlace para [1.1.1] propaleno. En la Figura 3 se presenta el análisis de enlace para los propalenos C_7H_{10} [2.2.1] y C_7H_{10} [3.1.1].

Figura 3.

Enlaces químicos proporcionados por el análisis AdNDP para: a) C_7H_{10} , [2.2.1] propaleno. b) C_7H_{10} , [3.1.1] propaleno.

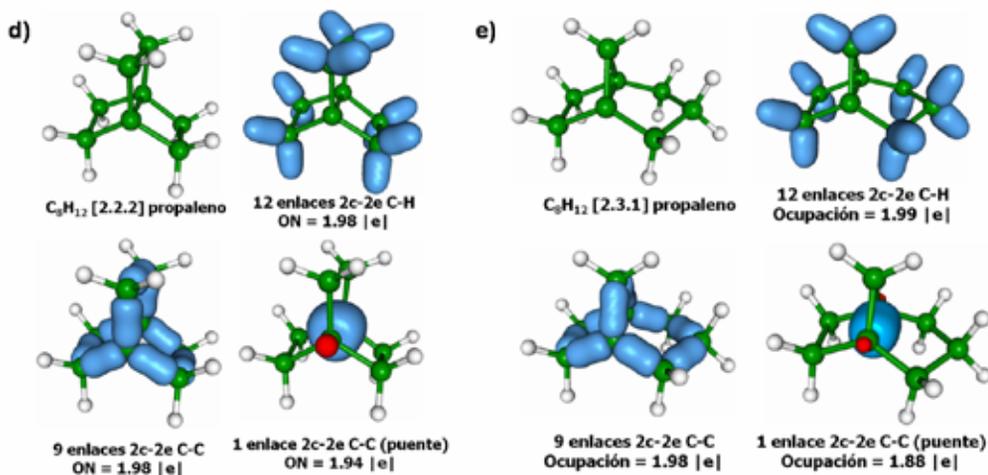


Nota: elaboración propia

Ambas estructuras poseen el mismo número de átomos de carbono e hidrogeno, sin embargo, existe una disposición estructural diferente de estos átomos, permitiendo obtener dos distintas conformaciones estables. A este par de estructuras en química se les llama isómeros estructurales. El análisis AdNDP para el sistema C_7H_{10} [2.2.1] reveló: diez enlaces carbono-hidrogeno con una ocupación de 1.99 electrones, ocho enlaces carbono-carbono con ocupaciones de 1.99 electrones y un enlace carbono-carbono (enlace puente) con una ocupación de 1.86 electrones. El análisis AdNDP para este sistema también representa un modelo clásico de enlace C-C para [2.2.1] propaleno. El análisis AdNDP para el sistema C_7H_{10} [3.1.1] fue: diez enlaces carbono-hidrogeno con una ocupación de 1.99 electrones, ocho enlaces carbono-carbono con ocupaciones de 1.97 electrones y un enlace carbono-carbono (enlace puente) con una ocupación de 1.78 electrones. AdNDP muestra un modelo clásico de enlace para [3.1.1] propaleno. En la figura 4 se presenta el análisis de enlace para los propalenos C_8H_{12} [2.2.2] y C_8H_{12} [2.3.1].

Figura 4.

Enlaces químicos proporcionados por el análisis AdNDP para: a) C_8H_{12} [2.2.2] propaleno. b) C_8H_{12} [2.3.1] propaleno.

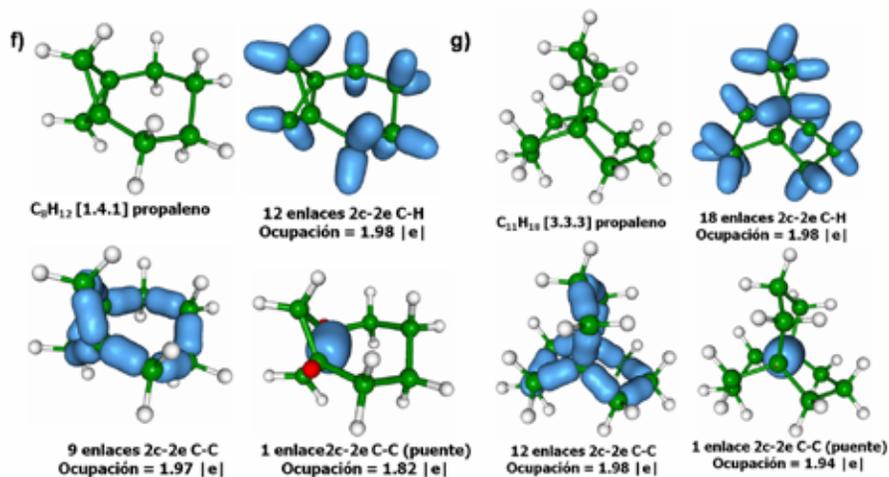


Nota: elaboración propia

El análisis AdNDP para el sistema C_8H_{12} [2.2.2] presentó como resultado: doce enlaces carbono-hidrogeno con una ocupación de 1.98 electrones, nueve enlaces carbono-carbono con ocupaciones de 1.98 electrones y un enlace carbono-carbono (enlace puente) con una ocupación de 1.94 electrones. El análisis AdNDP para el sistema C_8H_{12} [2.3.1] reveló: doce enlaces carbono-hidrogeno con una ocupación de 1.99 electrones, nueve enlaces carbono-carbono con ocupaciones de 1.98 electrones y un enlace carbono-carbono (enlace puente) con una ocupación de 1.88 electrones. En la figura 5 se presenta el análisis de enlace para los propalenos C_8H_{12} [1.4.1] y $C_{11}H_{18}$ [3.3.3].

Figura 5.

Enlaces químicos proporcionados por el análisis AdNDP para: a) C_8H_{12} [1.4.1] propaleno. b) $C_{11}H_{18}$ [3.3.3] propaleno.



Nota: elaboración propia

El análisis AdNDP para el sistema C_8H_{12} [1.4.1] reveló un patrón de enlace químico: doce enlaces carbono-hidrogeno con una ocupación de 1.98 electrones, nueve enlaces carbono-carbono con ocupaciones de 1.97 electrones y un enlace carbono-carbono (enlace puente) con una ocupación de 1.82 electrones. El análisis AdNDP para el sistema $C_{11}H_{18}$ [3.3.3] mostró: diez y ocho enlaces carbono-hidrogeno con ocupación de 1.98 electrones, doce enlaces carbono-carbono con ocupaciones de 1.98 electrones y un enlace carbono-carbono (enlace puente) con una ocupación de 1.94 electrones.

7. CONCLUSIONES

En este trabajo se realizó un análisis detallado acerca de la naturaleza de enlace químico en algunas moléculas orgánicas cíclicas tipo propaleno: C_5H_6 [1.1.1], C_6H_8 [2.1.1], C_7H_{10} [2.2.1], C_7H_{10} [3.1.1], C_8H_{12} [2.2.2], C_8H_{12} [2.3.1], C_8H_{12} [1.4.1] y $C_{11}H_{18}$ [3.3.3]. Para todos los sistemas cíclicos estudiados, el análisis del particionamiento de la densidad electrónica detecta enlaces sencillos carbono-hidrogeno y carbono-carbono para cada uno de los anillos que hacen parte de cada propaleno. Este procedimiento de análisis de AdNDP reveló que los enlaces puente entre carbono-carbono, los cuales unen los tres anillos para cada propaleno, corresponden a enlaces covalentes entre dos átomos C-C. Sin embargo, la ocupación electrónica para estos enlaces varía desde 1.7 hasta 1.9 electrones, lo que lleva a pensar que dichos enlaces pueden ser inestables debido a que hay una cantidad de densidad electrónica (~ 0.3 electrones), la cual no está localizada en este enlace puente. Para este tipo de sistemas AdNDP revela un modelo de enlace de Lewis que se encuentra acorde con lo que se enseña en los cursos clásicos de química.

REFERENCIAS

- Becke, A. D. (1993). Density-functional thermochemistry. III. The role of exact exchange. *Journal of Chemical Physics*, 98, 5648-5652.
- Dmitry, Y. Z., & Boldyrev, A. I. (2008). Developing paradigms of chemical bonding: adaptive natural density partitioning. *Physical Chemistry Chemical Physics*, 10, 5207–5217.
- Gordon, M. S., Binkley, J. S., Pople, J. A., Pietro, W. J., & Hehre W. J. (1982). Self-consistent molecular-orbital methods. 22. Small split-valence basis sets for second-row elements. *Journal of the American Chemical Society*, 104(10), 2797-2803.
- Lobayan, R. M., & Bochicchio, R. C. (2013). Pairing and unpairing electron densities in organic systems: [1.1.1] Propellane case. *Chemical Physics Letters*, 557, 154–158.
- Polo, V., Andres, J., & Bernard, S. (2006) New Insights on the Bridge Carbon–Carbon Bond in Propellanes: A Theoretical Study Based on the Analysis of the Electron Localization Function. *Journal of Computational Chemistry*, 28(5), 857-864.
- Pospiech, S., Brough, S., Bolte, M., Lerner, H. W., Bettinger, H. F., & Wagner, M. (2012). An inorganic propellane with central B–B bond. *Chemical Communications*, 48, 5886–5888.
- Shaik, S., Chen, Z., Wu, W., Stanger, A., Danovich, D., & Hiberty, P. C. (2009). An Excursion from Normal to Inverted C-C Bonds Shows a Clear Demarcation between Covalent and Charge-Shift C-C Bonds. *A European Journal of Chemical Physics and Physical Chemistry*, 10, 2658–2669.
- Shaik, S., Danovich, D., Wu, W., & Hiberty P. C. (2009). Charge-shift bonding and its manifestations in chemistry. *Nature Chemistry*, 1, 443-449.
- Varetto, U. (2009). Molekel 5.4.0.8. program. Switzerland, Swiss National Supercomputing Centre, Manno.
- Wade L. G. (2006). *Organic Chemistry*. Upper Saddle River. N.J: Pearson Prentice Hall.
- Xua, H., Saebo, S., & Pittman, Jr. C. (2012). A coupled-cluster approach to the relative strains in [1.1.1] propellane, its derivatives and hetero [1.1.1] propellanes. *Molecular Physics: An International Journal at the Interface Between Chemistry and Physics*, 110(11-12), 2349-2357.
- Yang, Y. (2012). Two-Center Two-Electron Covalent Bonds with Deficient Bonding Densities. *The Journal of Physical Chemistry A*, 116(41), 10150-10159.

ESTUDIO COMPUTACIONAL PARA LA INTERACCION MOLECULAR ENTRE EL CLÚSTER DE ORO MÁS ESTABLE Au_7 Y LA MOLECULA DE ACETILENO C_2H_2

Franklin Ferraro Gómez*

1. INTRODUCCIÓN

El interés actual por los clúster de oro se debe a su actividad catalítica que es atractiva tanto para la academia como para la industria, debido a su potencial aplicación en la síntesis de sustancias químicas. Estas nanopartículas de oro mostraron actividad catalítica hacia la oxidación del monóxido de carbono (CO) (Haruta, Yamada, Kobayashi, y Lijima, 1989). La actividad catalítica del oro depende del tamaño y forma de la partícula, aumentando su reactividad cuanto más pequeño es su diámetro, debido a que los átomos de oro ubicados en los extremos del clúster poseen baja coordinación permitiéndole adoptar estructuras más reactivas, lo cual posibilita la formación de enlaces con otras moléculas.

En este trabajo se realizó un estudio computacional acerca de la interacción que existe entre el clúster de oro Au_7 (Gruene, Rayner, Redlich y Fielicke, 2008) con la molécula (C_2H_2) o acetileno. Los alquinos, grupo al cual pertenece el acetileno, son moléculas precursoras de muchas sustancias y materiales de gran importancia en el ámbito industrial; el acetileno se usa como precursor en la fabricación de materiales como el hule, cueros artificiales, plásticos, entre otros polímeros, además, se emplea en la elaboración de disolventes como los cloruros de vinilo y ácidos carboxílicos.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

La industria química es uno de los campos más relevantes para la economía de los países, los procesos que allí se realizan generan grandes beneficios para la población mejorando su calidad de vida. Sin embargo, la elaboración de materiales a partir de

* Doctor en Físicoquímica Molecular. Docente Fundación Universitaria Luis Amigó. Medellín-Colombia. Correo electrónico: franklin.ferrarogo@amigo.edu.co

precursores químicos conlleva gastos altos, lo cual se ve reflejado en el valor con el que dichos materiales salen al mercado. Es por ello que la búsqueda de nuevos mecanismos que permitan abaratar costos en la manufactura de materiales es de interés para el sector académico y productivo.

En las últimas décadas, el uso de nanopartículas de oro como catalizadores ha incrementado rápidamente, puesto que permiten que las reacciones químicas industriales ocurran de forma más eficiente, más rápida y a menores costos; es por ello que este trabajo se centra en estudiar el efecto que tiene el clúster de oro en la activación del acetileno, el cual es uno de los precursores químicos más importantes para la industria actual.

3. OBJETIVOS

Objetivo General:

Modelar computacionalmente el efecto que tiene el clúster de oro Au_7 en la activación química del acetileno C_2H_2 .

Objetivos Específicos:

- Explorar estocásticamente la superficie de energía potencial del sistema Au_7 -CHCH.
- Optimizar las estructuras candidatas obtenidas en la exploración estocástica.
- Determinar las estructuras que son mínimos en la superficie de energía potencial.
- Analizar el efecto que tiene el clúster de oro Au_7 sobre la activación del acetileno usando el H_2 como molécula de prueba.

4. REFERENTE TEÓRICO

4.1 Catálisis

La catálisis es un proceso por el cual se aumenta la velocidad de una reacción química, debido a la participación de una sustancia llamada catalizador; por el contrario, si la sustancia desactiva la reacción química, se llama inhibidor. El catalizador está presente en la reacción química en contacto físico con los reactivos y acelera, induce o propicia dicha reacción sin actuar en la misma, pudiéndose recuperar en su totalidad al final de la

reacción. Los procesos de catálisis se pueden clasificar en dos grandes áreas, aquellos en los cuales el reactivo y el catalizador se encuentran en diferentes fases se denominan catálisis heterogénea y los que se encuentran en la misma fase se llaman catálisis homogénea (Laird, 2012).

4.2 Clúster

Un clúster atómico metálico (menos de 100-200 átomos), consiste en un grupo de átomos con una composición bien definida y una o muy pocas estructuras geométricas estables. Representan los componentes más elementales en la naturaleza, después de los átomos, y se caracterizan por su tamaño, comparable a la longitud de onda de Fermi de un electrón. Debido a este reducido tamaño, presentan efectos cuánticos que los convierten en puente entre los átomos y las nanopartículas o el metal masivo. Dichos efectos, son los responsables de la aparición de propiedades químicas, ópticas o electrónicas totalmente nuevas, tales como magnetismo, fotoluminiscencia o actividad catalítica.

4.3 Actividad catalítica de clústeres metálicos

Los clústeres de pequeño tamaño han demostrado tener una actividad catalítica no presentada previamente por su análogo masivo ni por las nanopartículas. Esto los hace muy prometedores para su posible aplicación como catalizadores. Cálculos mecano cuánticos muestran que dicha actividad es debida al bajo número de coordinación de los átomos del clúster (Heiz y Landman, 2007).

Por otro lado, diversos tipos de clústeres metálicos han demostrado tener una gran y selectiva actividad catalítica cuando son depositados en un soporte adecuado. Por ejemplo, clústeres de Pt de 8-10 átomos pueden ser utilizados como catalizadores para la deshidrogenación oxidativa del propano (Vajda, Pellin, Greeley, Marshall, Curtiss, Ballentine, Elam, Catillon-Mucherie, Redfern, Mehmood, y Zapol, 2009), mientras que clústeres de oro de 6-10 átomos mostraron ser extremadamente activos para la epoxidación de propeno (Lee, S., Molina, Lopez, Alonso, Hammer, Lee, B., Seifert, Winans, Elam, Pellin, y Vajda, 2009).

Recientemente, Harding, Habibpour, Kunz, Farnbacher, Heiz, Yoon, y Landman (2009), estudiaron el control de la reacción de oxidación de CO sobre Au₂₀ depositado en MgO, encontrando que el centro catalítico en el clúster está caracterizado por una densidad electrónica alta que activa el O₂ adsorbido, lo que facilita el enlace con CO. Los clústeres subnanométricos han presentado también actividades electrocatalíticas

diferentes de sus análogos de mayor tamaño (Rodríguez-Vazquez, Blanco, Lourido, Vazquez-Vazquez, Pastor, Planes, Rivas, y Lopez-Quintela, 2008). Sin embargo, este campo se encuentra todavía prácticamente inexplorado.

4.4 Búsqueda estocástica (ASCEC)

Para la generación de los clústeres moleculares se utilizó el programa ASCEC (Annealing simulado con energía cuántica) (Pérez, Hadad, y Restrepo, 2008), el cual implementa una versión adaptada del algoritmo de optimización Annealing Simulado (AS). El programa realiza una búsqueda estocástica en el espacio conformacional del clúster atómico o molecular, evaluando la energía cuántica de cada conformación mediante un programa externo. Una ejecución típica del ASCEC requiere los siguientes parámetros: una ruta de enfriamiento, geometría inicial en coordenadas cartesianas, longitud del cubo en el que el sistema estará envuelto, número máximo de estructuras a evaluar a cada temperatura (MaxCyc), máximo desplazamiento permitido y cambios de orientación para las moléculas individuales dentro de la estructura del clúster, y finalmente, combinación hamiltoniano/base para calcular la energía.

Las geometrías generadas se analizaron con base al criterio establecido por un test de aceptación, para el cual si un cambio estructural disminuye la energía $\Delta E < 0$, entonces la estructura es aceptada; y en el caso que $\Delta E > 0$, la nueva estructura, solo se acepta si pasa el test modificado de Metrópolis (Pérez, Hadad y Restrepo, 2008), $\Delta E/E_j < \exp(-\Delta E/k_B T)$, donde j es la estructura bajo evaluación. En el caso que la estructura no satisfaga esta condición, se modifica de nuevo de manera aleatoria. Para evitar una gran cantidad de evaluaciones no significativas de la energía, se genera solamente un número máximo de estructuras a cada temperatura mediante la reducción del parámetro de máximo desplazamiento permitido (MaxCyc) cada vez que es alcanzado.

5. METODOLOGÍA

En principio se realizó una exploración de la superficie de energía potencial del clúster de oro reportado por Gruene, Rayner, Redlich y Fielicke (2008), con el acetileno usando el código computacional ASCEC bajo la metodología HF/LANL2DZ; posteriormente, se procedió a la optimización de las estructuras candidatas usando el programa ADF, bajo la metodología PW91/TZ2P, para encontrar los mínimos de dicha superficie y su ulterior verificación mediante el cálculo de frecuencias, bajo la misma metodología.

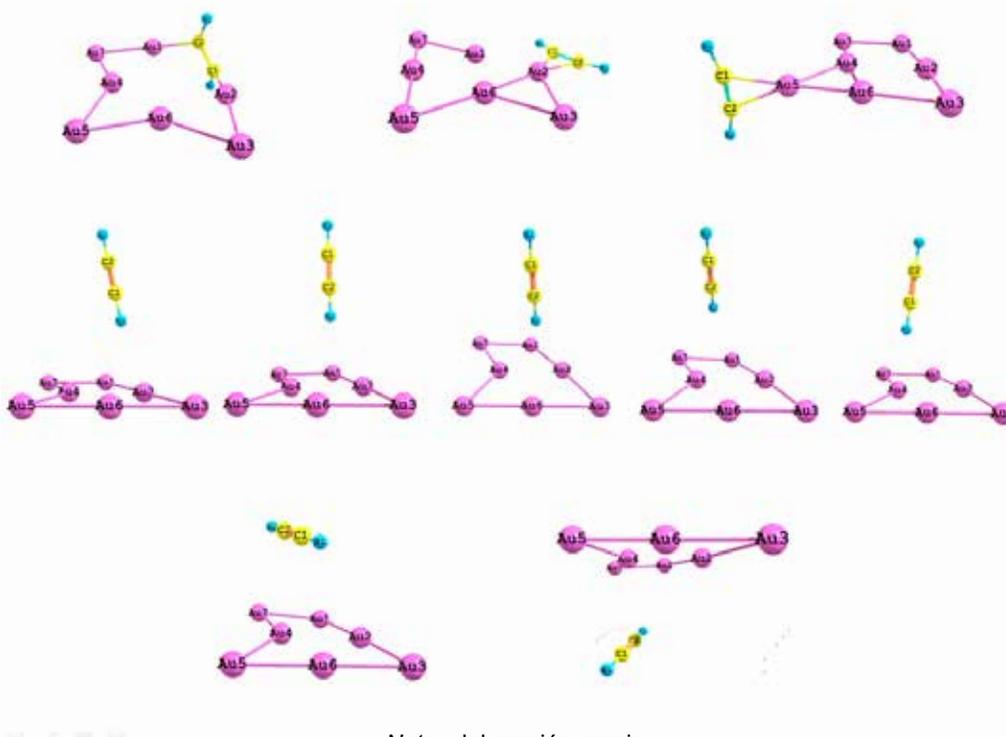
6. RESULTADOS

La exploración de la superficie de energía potencial arrojó un total de 256 estructuras candidatas, de las cuales se obtuvieron 10 estructuras mínimas diferentes. De estas 10, 3 muestran el acetileno incorporado al sistema de oro mediante la formación de enlaces químicos, y las restantes (7) presentaron interacciones débiles o fisisorción con el clúster de oro (ver Figura 1).

Análisis NBO mostraron transferencias de carga del clúster hacia el acetileno cuando este es perpendicular al clúster, y transferencias de carga del acetileno hacia el clúster cuando es paralelo al clúster. El análisis de frecuencias encontró un incremento en la intensidad de la frecuencia del acetileno a 3371 cm^{-1} (CH *stretching*) cuando este se encontraba perpendicular, y una disminución de su intensidad cuando estaba paralelo al clúster de oro, caso contrario fue encontrado para la frecuencia a 730 cm^{-1} (*symmetric bending*). Para los sistemas enlazados, se pudieron encontrar modificaciones en las bandas entre los $0\text{-}100\text{ cm}^{-1}$ del clúster de oro, en acuerdo con lo reportado por Gruene, Rayner, Redlich y Fielicke (2008).

Figura 1:

estructuras $\text{Au}_7\text{-CHCH}$ más estables



Nota: elaboración propia

Por otro lado, el análisis energético mediante el empleo del modelo de Morokuma-Ziegler, ecuación (1), mostró valores altos para las estructuras enlazadas químicamente dentro del rango de los enlaces químicos; mientras que para los sistemas no enlazados, los valores de interacción son bajos en acuerdo con lo reportado en la literatura (ver Tabla 1).

$$(1) \Delta E_{\text{int}} = \Delta V_{\text{elst}} + \Delta E_{\text{Pouli}} + \Delta E_{\text{oi}}$$

Donde ΔE_{int} , representa la energía de interacción del sistema, ΔV_{elst} , ΔE_{Pouli} y ΔE_{oi} corresponden al componente electrostático, de repulsión de Pauli y componente orbitalaria, respectivamente para dicha interacción.

Tabla 1

Análisis energético para la interacción Au₇-CHCH (eV).

ΔV_{elst}	-10.28	-5.80	-4.96	-0.06	-0.05	-0.06	-0.04	-0.05	-0.15	-0.15
ΔE_{oi}	-8.83	-3.90	-2.82	-0.08	-0.07	-0.08	-0.07	-0.07	-0.10	-0.10
ΔE_{Pouli}	15.93	8.45	6.81	0.07	0.06	0.07	0.05	0.07	0.20	0.20
%I	53.78	59.80	63.73	42.41	43.36	42.37	39.98	44.16	58.43	57.81
Enlace	-3.18	-1.26	-0.97	-0.07	-0.07	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05	-0.05

Nota: elaboración propia

Por último, un análisis de las barreras energéticas para la hidrogenación del acetileno, reacción entre el acetileno y la molécula de hidrogeno H₂, mostró claramente que dicha barrera se disminuye significativamente ante la presencia del clúster de oro para todos los sistemas seleccionados.

7. CONCLUSIONES

Los resultados encontrados muestran claramente la existencia de una interacción entre el clúster de oro y la molécula de acetileno tanto químicamente, mediante la formación de enlaces, como físicamente, mediante la adsorción del acetileno sobre el clúster de oro; por otro lado, se pudo determinar que dichas interacciones incrementan la reactividad del acetileno ante la presencia de una molécula de prueba como el hidrogeno H₂ al disminuirse la barrera energética para dicha reacción química.

REFERENCIAS

- Gruene, P., Rayner, D., Redlich, B., & Fielicke, A. (2008). Structures of neutral Au₇, Au₁₉, and Au₂₀ clusters in the gas phase. *Science*, 321, 674-676.
- Harding, C., Habibpour, V., Kunz, S., Farnbacher, A. N., Heiz, U., Yoon, B., & Landman, U. (2009). Control and Manipulation of Gold Nanocatalysis: Effects of Metal Oxide Support Thickness and Composition. *J. Am. Chem. Soc.*, 131, 538-548..
- Haruta, M., Yamada, M., Kobayashi, T., & Lijima, S. (1989). *Journal of Catalysis*. 115, 301-309.
- Heiz, U., & Landman, U. (2007). *Nanocatalysis (Nanoscience and Technology)*. Springer: Berlin.
- Laird, T. (2012). Green chemistry is a good process chemistry. *Organic Process Research & Development*. 16, 1875-1875.
- Lee, S., Molina, L. M., Lopez, M., Alonso, J. A., Hammer, B., Lee, B., Seifert, S., Winans, R. E., Elam, J. W., Pellin, M. J., & Vajda, S. (2009). Selective propene epoxidation on immobilized Au₆₋₁₀ clusters: the effect of hydrogen and water on activity and selectivity. *Angew. Chem., Int. Ed.*, 48, 1467-1471.
- Pérez, J., Hadad, C., & Restrepo, A. (2008). Structural studies of the water tetramer. *Int. J. Quant. Chem.*, 108, 1653-1659.
- Rodríguez-Vazquez, M. J., Blanco, M. C., Lourido, R., Vazquez-Vazquez, C., Pastor, E., Planes, G. A., Rivas, J., & Lopez-Quintela, M. A. (2008). Synthesis of Atomic Gold Clusters with Strong Electrocatalytic Activities. *Langmuir*, 24, 12690-12694.
- Vajda, S., Pellin, M. J., Greeley, J. P., Marshall, C. L., Curtiss, L. A., Ballentine, G. A., Elam, J. W., Catillon-Mucherie, S., Redfern, P. C., Mehmood, F., & Zapol, P. (2009). Subnanometre platinum clusters as highly active and selective catalysts for the oxidative dehydrogenation of propane. *Nat. Mater*, 8, 213-216.

DESARROLLOS EN AEROGENERADORES EÓLICOS DE EJE VERTICAL

Gabriel Jaime Correa-Henao*

1. INTRODUCCIÓN

La mayor importancia que están ganando las energías renovables para garantizar el suministro de energía eléctrica, tanto en las configuraciones de conexión a red, como en el suministro de sistemas autónomos, constituye la motivación para la presentación de esta contribución. En el caso particular de la energía eólica, existen importantes desarrollos en los diseños de los aerogeneradores, que tienen un particular impacto en la instalación y puesta en marcha de sistemas de generación distribuida, microrredes y redes eléctricas inteligentes. Llama la atención el hecho que a pesar que existe disponibilidad comercial de estas aplicaciones, sea poca la cantidad de publicaciones científicas que se refieren a las mismas.

De manera específica, se pretende analizar algunos trabajos y publicaciones relacionadas con los aerogeneradores de eje vertical, los cuales tienen gran utilidad, especialmente en aplicaciones autónomas o donde no se exija una alta capacidad de potencia.

Sorprenden los nuevos desarrollos en este tipo de aerogeneradores, que incluso están disponibles comercialmente, a pesar que no documenten investigaciones científicas que los relacionen. La razón para esta paradoja, tiene que ver con que la industria privada ha encontrado un enorme potencial para generar dinero con el desarrollo, fabricación, venta y puesta en marcha de aerogeneradores de eje vertical, y están dispuestas a financiar de manera particular las investigaciones, y guardar las patentes para sí mismas.

En este escrito se muestra un resumen de publicaciones especializadas referidas a los aerogeneradores de eje vertical, sus tipos, nuevos desarrollos, acoplamientos y experiencias. Al final se exponen unas conclusiones y puntos de vista particulares relativos a estos desarrollos.

* PhD. Docente Facultad de Ingenierías, Fundación Universitaria Luis Amigó, Medellín-Colombia. Correo electrónico: gabriel.correahe@amigo.edu.co

Adicionalmente, se presenta un modelo de simulación con electrónica de potencia, que permite evaluar el desempeño de este tipo de sistemas de generación distribuida.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Los aerogeneradores pequeños están llamados a jugar un importante papel en el futuro, dado su inmenso potencial para adaptarse a la generación en sistemas distribuidos y sus facilidades en la instalación y mantenimiento. Los sistemas de conversión de energía que involucran a estas tecnologías deben seleccionarse de manera que maximicen la captación de energía y, a la vez, la producción de potencia eléctrica (Vishnuvardhanan y Kottayil, 2009).

En general, la literatura se refiere a los aerogeneradores con turbina de eje vertical, como su nombre original en inglés, *Vertical-axis wind turbine (VAWT)*; a diferencia de los tradicionales aerogeneradores de turbinas con eje horizontal, las cuales se destacan por su mayor capacidad de generación de potencia, lo que los hace comercialmente más populares (Mirecki, Roboam, & Richardeau, 2007). Sin embargo, los aerogeneradores con turbina de eje vertical también cuentan con notables ventajas, como que las piezas pesadastales como la caja de cambios, el generador y el sistema de control pueden ser colocados en el suelo y pueden mantenerse fácilmente (Hu, Wang, Song, y Wang, 2008). Los mandos de control de dirección en los aerogeneradores horizontales deben girar según sea la dirección del viento, a diferencia de los aerogeneradores de eje vertical, que pueden capturar el viento en todas las direcciones. Adicionalmente, las aspas y veletas de los aerogeneradores de eje vertical, son más económicas y fáciles de producir que las de eje horizontal (Eltamaly y Farh, 2013).

En general, todos los aerogeneradores solo funcionan eficientemente en una banda estrecha de velocidades que varían según la fuerza del viento. Así, la potencia extraída del generador debe ser cuidadosamente controlada a fin de mantener la velocidad óptima de rotación de la turbina. Esta aseveración se confirma una vez se realiza un modelo de simulación de este tipo de sistemas.

3. OBJETIVO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Parte del interés de elaborar este trabajo, procura examinar algunos de los problemas de rendimiento relacionados con turbinas de viento de eje vertical. En algunas de las referencias bibliográficas revisadas, se muestran pruebas de simulación que apoyan la realización de pruebas de laboratorio.

En esta contribución técnica se ha optado por estudiar las experiencias reportadas en el ámbito investigativo y en aplicaciones comerciales, como son las características de potencia de las turbinas de viento, las cuales son del tipo no-lineal, y esto es especialmente cierto para las turbinas de eje vertical, cuya generación de potencia puede afectar sensiblemente a la carga que se conecte a ella.

Existen convertidores electrónicos que basan su funcionamiento en el concepto de trabajar en el punto de máxima potencia, que cada vez se tornan más importantes dentro de las instalaciones eólicas, en especial, en aquellas aplicaciones autónomas. El control de estos convertidores de frecuencia permite optimizar la manera como un aerogenerador de eje vertical entrega su energía, independientemente de las condiciones climáticas y de la velocidad del viento (Mirecki, Roboam, y Richardeau, 2007)

Este es un problema interesante de estudio en este tipo de aplicaciones, en los sistemas de generación de energía eléctrica con turbinas de eje vertical, dado el crecimiento en el mercado de dichos elementos y las consideraciones adicionales, no solo relacionadas con la eficiencia del sistema, sino también con la administración energética (por ejemplo, limitar la operación del sistema, o la interacción con la red, en el caso de oscilaciones de potencia). Por esa razón, se presenta una parte del modelo de simulación mediante el cual se configura un sistema de generación distribuida con aerogeneradores de eje vertical.

4. REFERENTE TEÓRICO

La revisión del estado del arte en tecnologías de aerogeneradores eléctricos de eje vertical coinciden en el predominio de máquinas sincrónicas de imanes permanentes (PMSG), las cuales están fabricadas con una gran cantidad de polos en material Neodimio-Boro-Hierro (NdFeB 32) para sus imanes, y que pueden generar electricidad a bajas revoluciones, sin la necesidad de utilizar cajas reductoras mecánicas, en aplicaciones autónomas con cargas de baterías.

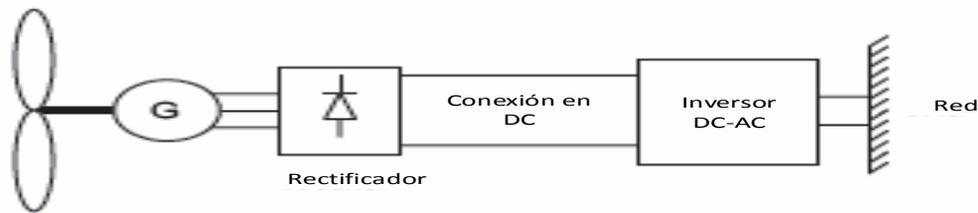
4.1. Configuraciones preferidas para el sistema de aerogeneración

Hay que recordar que uno de los métodos más simples para la administración y puesta en marcha de un sistema de generación de energía eólica, se hace mediante el uso de un generador asíncrono conectado directamente a la red eléctrica. Aunque los generadores asíncronos son los más adecuados para estas aplicaciones, este tipo de máquinas requieren potencia reactiva para la magnetización, en particular durante el arranque, que puede causar el colapso de tensión después de un fallo en la red (Hu et al., 2008); este fenómeno está altamente ligado a los huecos de tensión, que son objeto de estudio en

los sistemas eléctricos de potencia. Para superar los problemas de la estabilidad, el uso de la electrónica de potencia en las turbinas de viento puede ser una opción útil (Eltamaly, 2007). En la Figura 1 se muestra el esquema general de conexión de una turbina a un generador eólico, de cualquier configuración.

Figura 1:

esquema general de conexiones para Generadores Eólicos



Nota: tomado de Correa-Henao, 2012.

La clave para el funcionamiento de dicho sistema de manera eficiente es la correspondencia cuidadosa de los diferentes componentes y el cómo se controla todo el sistema. A los generadores se conectan convertidores AC-DC, como se ilustra en la Figura 1, que generalmente operan con tecnología de rectificación mediante Modulación de Ancho de Pulso (PWM), lo cual garantiza una mejor operación y entrega óptima de potencia eléctrica a la carga (Correa-Henao, 2012, Eltamaly, 2007).

En general, se deduce la conveniencia de modelar el sistema de control, para la operación del puente de tiristores en el punto de máxima potencia. Incluso, se propone un novedoso sistema de control mediante un chopper DC-DC controlado por corriente (Arifujjaman, Iqbal, Ouaicoe, y Khan, 2005; Correa-Henao, 2012; Eltamaly, 2007). Otras investigaciones se orientan al uso de controladores programados con reglas de lógica difusa (fuzzy), para que el rectificador siempre trabaje sobre el punto de máxima generación de potencia (Eltamaly y Farh, 2013). De esta manera, se contribuye a mejorar la eficiencia del sistema.

El control del punto de máxima potencia no es tan difícil de implementar. Un rectificador tipo chopper DC-DC de diodos es más barato y ofrece resultados satisfactorios. No se requieren sensores mecánicos y solo basta con conocer la corriente y el voltaje de la carga para gestionar y controlar todo el sistema (Mirecki et al., 2007; Stannard y Bumby, 2007).

Los aerogeneradores con turbinas de eje vertical tienen varias ventajas sobre los típicos de eje horizontal, dado que el generador puede estar localizado en el suelo, para un acceso más fácil, en vez de ubicarse en el aire a decenas de metros del suelo. En

general, comenzará a producir bajas velocidades, son más silenciosos y tiene menor susceptibilidad a los vientos transversales (Eid, El-Kishky, Abdel-Salam, y El-Mohandes, 2010).

4.2. Aerogeneradores tipo Darrieus

La más común de la turbina eólica de eje vertical (VAWT) es la turbina *Darrieus* inventada en 1931. Sin embargo, ha sufrido de problemas estructurales, y no tuvo éxito en el mercado (Feng, Liu, Daorina, y Gong, 2009).

En las versiones originales de los aerogeneradores Darrieus, tanto el diseño, como la aerodinámica están dispuestos de manera que sean simétricas. Un problema con el diseño es que el ángulo de ataque del viento cuando el aerogenerador gira, produce un torque máximo a dos puntos de su ciclo (anverso y reverso de la turbina), lo cual puede crear resonancia. Prácticamente todas las turbinas de *Darrieus* tienen modos de resonancia, que a una velocidad de rotación particular encuentra una frecuencia natural de las hélices y puede causar destrucción del aerogenerador. Por esta razón, la mayoría de las turbinas de Darrieus tienen frenos mecánicos o por otros dispositivos de control para mantener la velocidad de la turbina bajo control, sin dañar la integridad de la misma. Otro problema surge porque casi toda la masa del mecanismo de rotación de la hélice se ubica en la periferia; esto lleva a la manifestación de fuerzas centrífugas en el rotor, y se requieren mecanismos de compensación fuertes y pesados (Feng et al., 2009). Se emplean aparejos y ejes horizontales para compensar estas fuerzas centrífugas, según se observa en la Figura 2.

Figura 2:

modelo de turbina de eje vertical tipo Darrieus



Nota: tomado de Windgenerator, 2014.

En esta configuración, el diseño Darrieus teóricamente es menos costoso que un tipo convencional, donde la turbina está ubicada en un eje horizontal, pero los torques y tensiones mecánicas a las que se someten las hélices deben equilibrarse verticalmente con la carga de compresión; se usan cables tensores para compensar la fuerza del viento, que impacta al cuerpo completo de la turbina. Por esta razón, la mayoría de generadores que se han comercializado, con este tipo de configuración, son de bajas potencias (< 100KW) (Hu et al., 2008).

4.3. Aerogeneradores tipo Savonius

Estos aerogeneradores Savonius permiten convertir la potencia del viento en un torque, en una rotación de eje, y fue inventado por el ingeniero finlandés Sigurd J. Savonius en 1922, cuyo esquema se presenta en la Figura 3. Las turbinas tipo Savonius se usan cuando los costos o fiabilidad son mucho más importantes que la eficiencia. Por ejemplo, la mayoría de anemómetros son de tipo Savonius, porque la eficiencia es completamente irrelevante para esa aplicación (Eid, Abdel-Salam, y Abdel-Rahman, 2006). Pequeñas turbinas Savonius se utilizan a veces como carteles publicitarios cuya rotación ayuda a llamar la atención sobre el artículo anunciado (Helix_Sauer, 2014).

Figura 3:

modelo de turbina de eje vertical tipo Savonius



Nota: tomado de Helix_Sauer, 2014.

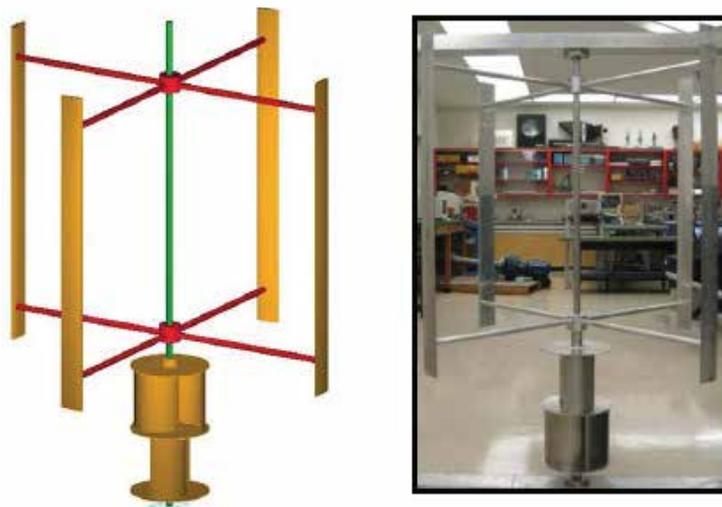
Las turbinas Savonius más grandes se han utilizado para generar energía eléctrica, pero en aplicaciones de aprovechamiento de corrientes marinas y de mareas (Arifujjaman et al., 2005). Los generadores tipo Savonius verticales producen mayores torques, pero giran a menor velocidad (a diferencia de las turbinas tipo Darrieus, que generan menos torque que una Savonius, pero giran mucho más rápido).

4.4. Generadores Híbridos Darrieus-Savonius

Existen diseños de prototipos de turbinas híbridas, en las que se emplea el rotor Darrieus como dispositivo principal y el rotor Savonius para la puesta en marcha del dispositivo. Ambas configuraciones se combinan de forma permanente al mismo eje. Esta configuración tiene cada vez más aplicación en la generación, aprovechando las corrientes de agua, en cuyo caso, se han construido prototipos en los que el rotor Savonius se divide en dos etapas (superior e inferior), con ángulo de fijación de 90° , tal y como se muestra en la Figura 4 (Arifujjaman et al., 2005). En esta configuración híbrida, adecuada para el aprovechamiento de corrientes de agua, los dos rotores están conectados a una cierta distancia, con el fin de evitar la interferencia entre el flujo de agua de los dos rotores y entre dos turbinas.

Figura 4:

configuración de turbina híbrida con rotores Darrieus-Savonius con diseño para corrientes de agua



Nota: tomado de: Arifujjaman et al., 2005.

Otro prototipo reportado en la literatura tiene que ver con las turbinas híbridas para aprovechamiento del viento, que puede observarse en la Figura 5.

Figura 5:

configuración de turbina híbrida con rotores Darrieus-Savonius, para viento



Nota: tomado de: Helix_Sauer, 2014.

4.5. Otros diseños comerciales

Extrañamente, son poco comunes las referencias científicas indexadas de alta visibilidad, respecto al estudio de generadores eólicos de eje vertical, constituyéndose en un estupendo foco de investigación, pues a pesar de la disponibilidad comercial de estas tecnologías, los estudios científicos son casi nulos. Al momento de realizar esta contribución técnica, se identificó que la mayoría de investigadores enfatizan en el estudio de sistemas con turbinas como las descritas en los numerales 4.2, 4.3 y 4.4.

Existen diseños innovadores y tecnologías de generación adaptadas a dichas turbinas, que están siendo ampliamente comercializadas.

En la búsqueda de material bibliográfico que refiera estudios acerca de estos novedosos diseños de turbinas de eje vertical, no se encontró absolutamente ningún artículo, por lo que se supone que el estudio de este tipo de generadores de eje vertical, puede ser una interesante fuente de conocimiento, toda vez que está ganando popularidad y por el enorme potencial económico que estos aerogeneradores representan.

4.5.1 Aerogenerador de eje vertical Windside

La empresa Windside, de origen finlandés, produce y comercializa novedosas turbinas, como el resultado de un extenso trabajo de ingeniería de desarrollo, y cuenta con muchas características únicas que la distinguen en el mercado. Uno de los rasgos distintivos de la turbina eólica de eje vertical Windside es que fue diseñada como un sistema completo. Incluye un rotor, generador, convertidor integrado, polos de imanes permanentes, y un sistema de monitoreo inalámbrico.

El concepto aquí ve la turbina incorporado en la obra de arte para proporcionar su propia iluminación, como se aprecia en la Figura 6. En esta creación conjunta de un arte y la ingeniería, la belleza, la función y la ecología son combinados. Todas las ventajas de la turbina, junto con el hermoso diseño y el uso del color, crea aspectos estéticos semejantes a una obra de arte muy personal y que se puede apreciar de día o de noche.

La turbina de eje vertical Windside es silenciosa y ecológicamente segura. Puede ser instalada en cualquier lugar, incluso en medio de zonas urbanas densamente pobladas: en parques, reservas naturales, en los puntos de descanso en carretera o en cualquier tipo de edificios (Windside, 2014).

Este tipo de aerogeneradores aprovecha incluso las más bajas velocidades del viento. Son productivas inclusive a partir de 2.3 m/s, y en cuanto más grande sea la turbina es decir, se requiere menor velocidad de viento para comenzar a generar energía. Esto contrasta con los modelos híbridos, como el descrito en el numeral 4.4, que empiezan a generar con velocidades mayores a 4.5 m/s (Arifujjaman et al., 2005).

Figura 6:

aerogenerador con turbina de eje vertical tipo Windside



Nota: tomado de: Windside, 2014.

Este tipo de turbinas de eje vertical, al estar conectados a generadores de imanes permanentes, son ideales para sistemas de redes distribuidas, para la carga de baterías y para el suministro de energía para cargas intermitentes (casas rurales, etc.) (Correa-Henao, 2012).

4.5.2 Aerogenerador de eje vertical Windspire

La empresa Windspire, de origen estadounidense, produce y comercializa aerogeneradores de eje vertical bajo la marca Windspire, con dimensiones de solo 30 metros de alto y 4 metros de ancho, y una potencia nominal de 1,2 kW, cuyas aplicaciones se aprecian en la Figura 7. Los aerogeneradores Windspire se distinguen por un elegante diseño de la hélice y el funcionamiento ultra silencioso (Windspire, 2014).

Figura 7:

aerogenerador con turbina de eje vertical tipo Windspire



Nota: tomado de Windspire, 2014.

Estos aerogeneradores están especialmente diseñados para el trabajo en generación distribuida y microrredes impulsando los hogares, pequeñas empresas, escuelas, museos, parques y mucho más. Si bien la tecnología detrás de la Windspire es compleja, la premisa básica es simple: en cuanto más fuerte sopla el viento, más energía se generará (Windspire, 2014).

5. METODOLOGÍA

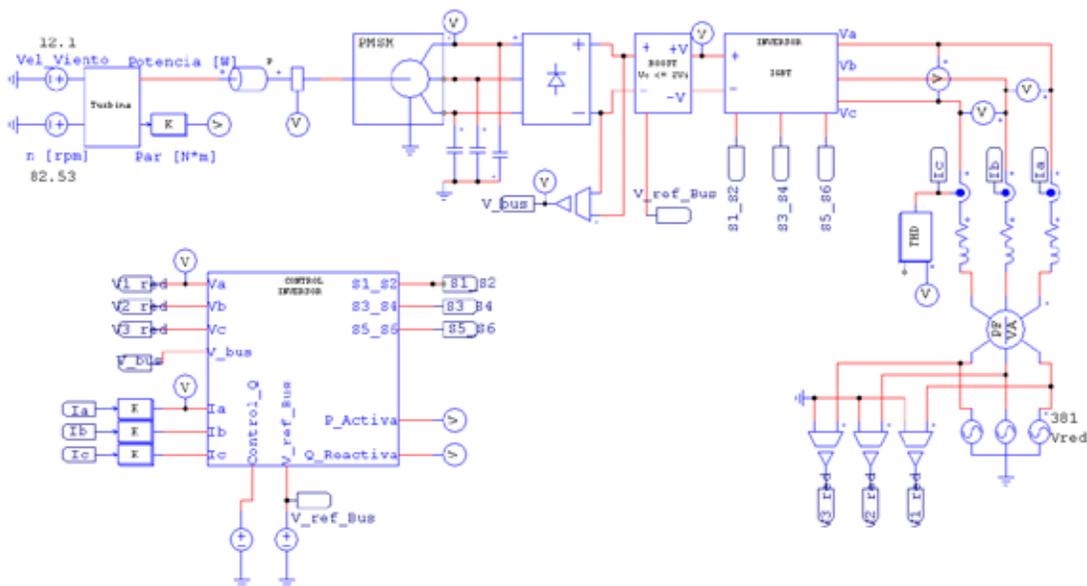
En la realización de esta contribución técnica ha sido necesario consultar fuentes adicionales para aclarar la ventaja de utilizar sistemas generadores con turbinas de eje vertical y de esta manera, complementar de forma satisfactoria los conceptos clave para el entendimiento del principio de los sistemas de aerogeneradores de eje vertical.

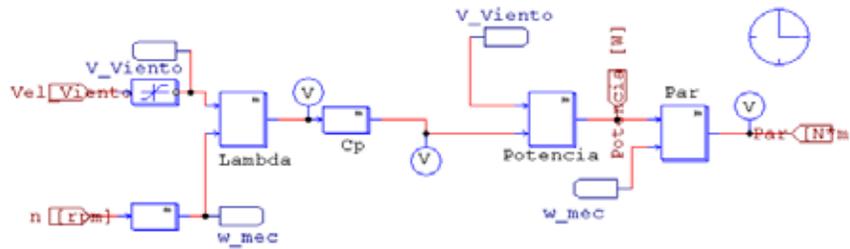
Vale la pena hacer referencia a que los aerogeneradores anteriormente indicados tienen asociados en el grupo eléctrico generadores de imanes permanentes de alta eficiencia, que no emplean escobillas en la conmutación para la transferencia de energía; en este caso, la conmutación se realiza electrónicamente. Esta propiedad elimina el gran problema que poseen los generadores eléctricos convencionales con escobillas, los cuales producen rozamiento, disminuyen el rendimiento, desprenden calor, son ruidosos y requieren una sustitución periódica y, por tanto, un mayor mantenimiento.

Este tipo de generadores han disminuido notablemente su precio en el mercado, gracias a la invención de nuevos materiales, basados en la nanotecnología de cadenas moléculas de carbono, que permite ahorrar costo en la construcción de los imanes permanentes, cuya tecnología constituye todo un campo de investigación. Por esta razón, dentro del proceso de investigación se decidió verificar la versatilidad de un sistema de generación de alta eficiencia de imanes permanentes sin escobillas. Se procedió a modelar un sistema generador-convertidor que se conecta a la red, que hace parte de un sistema eólico, impulsado por turbina de eje horizontal, como el que se especifica en las Figuras 8 y 9. La plataforma de simulación se efectúa mediante herramientas informáticas de amplia difusión en el sector eléctrico: PSIM para la conexión a la red trifásica de la máquina (PSIM, 2014; Walker, 2010).

Figura 8:

modelo de simulación de un aerogenerador de eje vertical





Nota: elaboración propia, 2012

En esta contribución técnica se ha profundizado en el análisis y simulación de un pequeño aerogenerador doméstico de eje vertical, marca Windspire (Windspire, 2014), de tipo síncrono de imanes permanentes (PMSG) de 4KW, de baja velocidad, y de voltaje para conexión a aplicaciones en el hogar ($V_L = 381V$). Se presenta un sistema que consta de una turbina de viento, un generador de imanes permanentes, un rectificador trifásico de diodos, un convertidor tipo Boost DC y un convertidor inversor, con sus respectivos controles. La contribución técnica se ilustra mediante la utilización de un aerogenerador PMSG de baja velocidad, dado que permite prescindir de la caja mecánica de cambios, lo cual otorga una buena eficiencia en la conversión energética.

Para este tipo de generadores es indispensable disponer de controladores electrónicos complejos, para mantener el generador en funcionamiento. El mismo puede usarse para variar el voltaje generado, que posteriormente será llevado al inversor DC-AC, que tiene un control de pulso PWM, con la finalidad que se pueda utilizar la energía eléctrica en las cargas a las que alimenta los aerogeneradores.

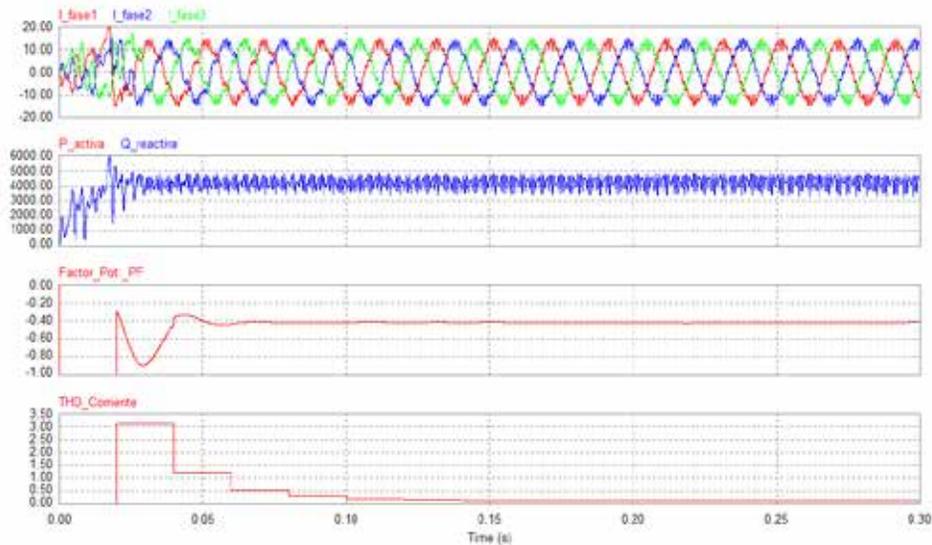
6. RESULTADOS OBTENIDOS

Se ha verificado la versatilidad de los sistemas de aerogeneradores comerciales como los presentados en la sección 4.5 (Windside, 2014; Windspire, 2014), conectados a convertidores doblemente alimentados, como el que se simuló en la Figura 8. Esto demostró su inmensa utilidad en aplicaciones para el acople de los generadores de velocidad variable (incluyendo módulos fotovoltaicos) a la red de 60Hz. Se simuló un control DQ, que es fácil de configurar y muy apropiado para este tipo de aplicaciones. El convertidor puede corregir fácilmente el factor de potencia y mantener la estabilidad del sistema.

Algunos resultados entregados por el modelo se representan en la Figura 10, donde se puede observar la calidad de las ondas de corriente a un circuito trifásico. El generador es de 4kW, y 380 V de tensión línea-línea.

Figura 10:

inyección de potencia activa y reactiva a la red trifásica desde el PMSG



Nota: elaboración propia, 2012

Obsérvese que a la red se le inyecta un bajo contenido de armónicos de las ondas de corriente, que se estima en 5.9% para el THD de corriente. Adicionalmente, el factor de potencia es capacitivo y se puede corregir mediante la manipulación de las referencias I_d , presentadas en sistema de modulación PWM del modelo de simulación.

Llama la atención que los mismos diseños de turbinas eólicas de eje vertical sean los que se puedan adaptar a otras formas de generación, como las corrientes de agua y las mareas, además de integrarse eficazmente en el entorno urbano como son las de tipo Winside; este es un aspecto muy importante, ya que es bueno tener diseños alternativos que puedan ser utilizados en los espacios urbanos.

Este tipo de aplicaciones son de gran utilidad para los sistemas de generación distribuida. Las tendencias tecnológicas demuestran que los usuarios de energía eléctrica podrán autoabastecerse aprovechando la energía del viento y transformándola en electricidad por medio de aplicaciones tecnológicas como la que se estudió en este trabajo. Esto demuestra el magnífico futuro de las máquinas síncronas de imanes permanentes: son fáciles de instalar, requieren mantenimiento mínimo. Al utilizar sistemas de excitación de baja permeabilidad, es decir, imanes permanentes, se tiene la ventaja de minimizar el efecto de reacción de armadura, lo cual tiene como consecuencia un aumento de la regulación de tensión. Además, al no tener contacto óhmico el sistema de excitación con el exterior, se hace posible la construcción de unidades blindadas (Correa-Henao, 2012).

Como comentario final, es muy importante elegir una plataforma de simulación adecuada para este tipo de aplicaciones. En el caso del uso de PSIM, herramientas especializadas en cada una de sus áreas (Electrónica de Potencia), ha sido satisfactoria la obtención de resultados y los tiempos de simulación, que fueron anteriormente presentados.

7. CONCLUSIONES

Se ha presentado a lo largo de esta contribución, la ventaja de usar aerogeneradores de eje vertical (VAWT), ya que no necesitan una cola o mecanismo de dirección para el viento. Esto simplifica la construcción y reduce costos, en contraste con lo que ocurre en las turbinas eólicas de eje horizontal.

En momentos en que la generación distribuida y las microrredes ganan terreno, y teniendo en cuenta que se acerca un nuevo “boom” en el consumo de energía eléctrica, con la paulatina entrada en funcionamiento de los automóviles y vehículos eléctricos en los próximos años, este tipo de tecnologías de generación eólica, requerirá mayor prestación de interés y de estudios, por la creciente necesidad de las personas de alimentar las nuevas cargas eléctricas.

Contar con máquinas que generen a partir de una baja velocidad de la fuente motriz, presenta la ventaja de poder prescindir o reducir en tamaño elementos de transmisión mecánica con base a engranajes para elevar la velocidad.

REFERENCIAS

- Arifujjaman, M., Iqbal, M. T., Ouaicoe, J. E., & Khan, M. J. (2005). Modeling and control of a small wind turbine. In *Canadian Conference on Electrical and Computer Engineering*, (pp. 778–781). Saskatoon, SK, Canada. doi:10.1109/CCECE.2005.1557044
- Correa-Henao, G. J. (2012). Diseño y Simulación de un Control para un Aerogenerador Sincrónico de Imanes Permanentes (PMSG). *Revista Quid*, (19), (Publicación Aceptada).
- Eid, A., El-Kishky, H., Abdel-Salam, M., & El-Mohandes, T. (2010). Power quality investigations of VSCF aircraft electric power systems. In *42nd Southeastern Symposium on System Theory (SSST)* (pp. 171–176). Tyler (TX), USA. doi:10.1109/SSST.2010.5442840

- Eid, A. M., Abdel-Salam, M., & Abdel-Rahman, M. T. (2006). Vertical-axis wind turbine modeling and performance with axial-flux permanent magnet synchronous generator for battery charging applications. In *11th International Middle East Power Systems Conference (MEPCON 2006)*. (Vol. 1, pp. 162–166). El Minia, Egipto.
- Eltamaly, A. M. (2007). Modeling of wind turbine driving permanent magnet generator with maximum power point tracking system. *Journal of King Saud University*, *19*, 223–237. Recuperado de <http://www.docstoc.com/docs/19709931/Modeling-of-Wind-Turbine-Driving-Permanent-Magnet-Generator-with>
- Eltamaly, A. M., & Farh, H. M. (2013). Maximum power extraction from wind energy system based on fuzzy logic control. *Electric Power Systems Research*, *97*(0), 144–150. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.epsr.2013.01.001>
- Feng, G., Liu, Z., Daorina, B., & Gong, Z. (2009). Experimental Research on Vertical Axis Wind Turbine. In *Power and Energy Engineering Conference, 2009. APPEEC 2009. Asia-Pacific* (pp. 1–4). Wuhan, China. doi:10.1109/APPEEC.2009.4918357
- Helix_Sauer. (2014). *Helix Wind Turbine Generators*. Retrieved from <http://www.helixwind.com/en>
- Hu, W., Wang, Y., Song, X., & Wang, Z. (2008). Development of vertical-axis wind turbine with asynchronous generator interconnected to the electric network. In *Electrical Machines and Systems, 2008. ICEMS 2008. International Conference on* (pp. 2289–2293). Wuhan, China.
- Mirecki, A., Roboam, X., & Richardeau, F. (2007). Architecture Complexity and Energy Efficiency of Small Wind Turbines. *Industrial Electronics, IEEE Transactions on*, *54*(1), 660–670. doi:10.1109/TIE.2006.885456
- PSIM. (2014). PSIM: The ultimate simulation environment for power conversion and control. Retrieved from <http://powersimtech.com/products/psim/>
- Stannard, N., & Bumby, J. R. (2007). Performance aspects of mains connected small-scale wind turbines. *Generation, Transmission Distribution, IET*, *1*(2), 348–356. doi:10.1049/iet-gtd:20060167

- Vishnuvardhanan, V., & Kottayil, S. K. (2009). Dynamic Analysis of a Grid-Connected Wind Electric Generator with Embedded Static VAR Compensator. In *Advances in Computing, Control, Telecommunication Technologies, 2009. ACT '09. International Conference on* (pp. 714–716). doi:10.1109/ACT.2009.181
- Walker, G. R. (2010). *PSIM User's Guide Version 6.0. PSIMTECH*. Powersimtech Inc. Recuperado de http://www.psim.jp/download/pdf/PSIM_User_Manual_V9.0.2.pdf
- Windgenerator. (2014). *Wind Turbine Generators*. Recuperado de <http://www.windgenerator.cn/windturbine.htm>
- Windside. (2014). *Windside Vertical Axis Eolic Generators*. Recuperado de <http://www.windside.com/>
- Windspire. (2014). *Windspire Turbine Generators*. Recuperado de <http://www.windspireenergy.com/>

CARACTERIZACIÓN DEL PERFIL PROFESIONAL DEL EGRESADO DE LA FUNLAM

Mauricio López Bonilla*

1. INTRODUCCIÓN

En su interés por conocer la situación laboral de los graduados universitarios en Colombia, el Ministerio de Educación Nacional a través del observatorio laboral de graduados (Observatorio Laboral para la Educación, 2013b), diseña y aplica una serie de instrumentos estandarizados para evaluar las competencias y la realidad laboral de los graduados a nivel nacional. El objetivo de tal acción es, desde la perspectiva del seguimiento, ejercer por parte de las autoridades que administran la educación en el país, observación, vigilancia e implementación de planes de mejoramiento para mejorar el perfil de los graduados universitarios en Colombia.

Desde este punto de vista, el observatorio laboral, se plantea y formula un instrumento que evalúa las competencias logradas por los graduados y su situación laboral actual.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Para la Funlam es muy importante el desenvolvimiento de sus egresados en el mundo laboral; los graduados amigonianos deben responder a las nuevas demandas globales y nacionales, así como también ser ciudadanos preparados excelentemente para el ejercicio de su profesión.

En relación a los indicadores del Ministerio de Educación Nacional, el Observatorio Laboral para la Educación (2013b) ha establecido un instrumento, que se aplica a los recién graduados, donde se indaga sobre las competencias adquiridas en el pregrado como un indicador del nivel académico común y básico para todos los programas de pregrado a nivel nacional, aparte de esto, se pregunta por el presente laboral y activi-

* Magíster en Ingeniería Eléctrica con énfasis en Electrónica, Microelectrónica y Opto-electrónica, de la Universidad Estatal de Campinas, Brasil. Jefe del Departamento de Ciencias Básicas de la Fundación Universitaria Luis Amigó, Medellín-Colombia. Dirección electrónica: mauricio.lopezbo@amigo.edu.co.

dades en las cuales ejerce su profesión. Por esto, se hace necesario conocer el estado en el cual se encuentran los graduados de la Funlam para así realizar un diagnóstico del egresado y encontrar soluciones para seguir el mejoramiento continuo que deben tener todas las instituciones universitarias para ofrecer al mercado laboral nacional e internacional, profesionales cada vez más capacitados e idóneos para desenvolverse en el mundo actual.

3. OBJETIVO

Realizar la caracterización del perfil del profesional egresado de la Funlam con base a la información obtenida por el sistema de información del observatorio laboral colombiano.

4. REFERENTE TEÓRICO

La calidad educativa de las instituciones de educación superior se refleja en el desempeño laboral de sus egresados; es por esta razón que las universidades y el Ministerio de Educación Nacional a través del observatorio laboral, realizan seguimientos al desempeño de sus graduados (García y Consejo, 2003).

Para el Ministerio de Educación Nacional la encuesta al momento del grado significa lo siguiente (Observatorio Laboral para la Educación, 2013a):

La Encuesta de Seguimiento a Graduados tiene como fin analizar el desarrollo profesional y personal de los graduados de educación superior.

Para el Ministerio de Educación y las Instituciones de Educación Superior, el seguimiento a los graduados representa una excelente oportunidad para recolectar información valiosa que permite:

A los graduados, visualizar nuevas perspectivas para complementar su proceso de formación y el acceso al mercado laboral.

A los bachilleres, padres de familia y orientadores mejorar la toma de decisiones en procesos de selección de programas académicos.

A los sectores productivos, identificar la evolución del mejoramiento de las competencias requeridas para alcanzar altos valores en los indicadores de productividad y competitividad general.

A la sociedad colombiana, tener un referente de gran valor estratégico para analizar los avances en la calidad de la educación, la pertinencia de los programas y la equidad social.

El sector académico está interesado especialmente en conocer el desarrollo personal y laboral de los graduados con el objetivo de introducir las mejoras necesarias para adaptarse a las necesidades de estudiantes y graduados y ajustar los planes de estudio y demás recursos educativos a los nuevos requerimientos del entorno (p. 1).

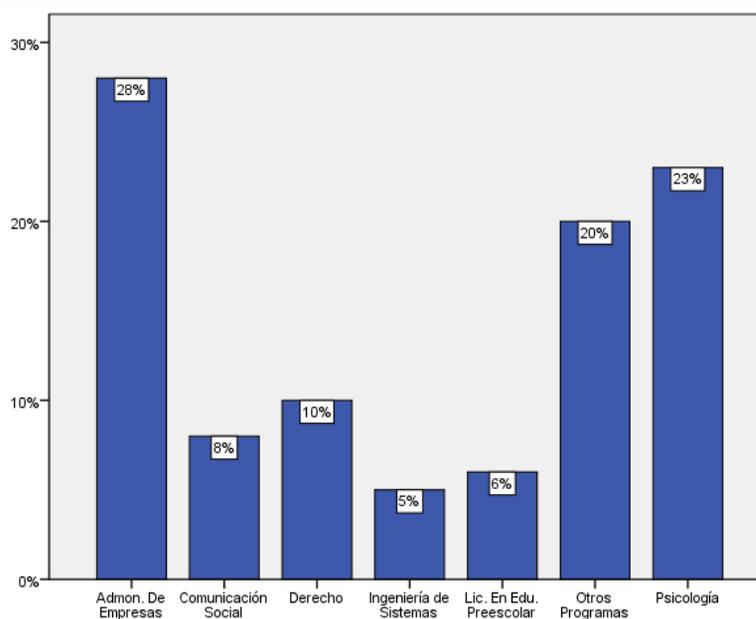
5. METODOLOGÍA

La encuesta donde se obtiene toda la información referente a los egresados fue diseñada por el observatorio laboral Colombia y se conoce como la encuesta al momento del grado (seguimiento a graduados)(Observatorio Laboral para la Educación, 2013a) aplicada a 2.652 graduados de los diferentes programas y centros regionales de la Funlam. En ella se indagó por aspectos sociodemográficos, reconocimiento personal hacia la universidad y situación laboral. La encuesta es realizada por el observatorio laboral de Colombia y los resultados están disponibles para consulta usando el sistema de información que ofrece esta entidad (Observatorio Laboral para la Educación, 2013b). Los resultados fueron analizados usando técnicas estadísticas que permiten comparar y realizar cruces entre varias variables para de esta manera obtener válidas conclusiones (Jaramillo, Pineda, y Correa, 2012) usando el software SPSS (Field, 2009).

6. RESULTADOS

A nivel institucional, tomaremos para nuestro estudio los programas que tienen un porcentaje de participación mayor o igual al 5% en el instrumento ejecutado por el observatorio laboral. Obteniendo entonces que los programas más significativos para el análisis son: Administración de Empresas, Comunicación Social, Derecho, Ingeniería de Sistemas, Licenciatura en Educación Preescolar y Psicología, como se puede observar en la gráfica 1.

Gráfica 1. Participación de los graduados según el programa



Nota: elaboración propia

Teniendo en cuenta entonces, estos 6 programas (los más significativos en la muestra), y haciendo la relación con la variable “ocupación actual”, como se ve en la tabla 1, el mayor porcentaje de los graduados tiene actualmente empleo, excepto para el programa de psicología donde el mayor porcentaje se encuentra realizando estudios.

Tabla 1

Relación de la ocupación actual con el programa que estudió el graduado

Programa	¿En la actualidad, en qué actividad ocupa la mayor parte de su tiempo?						Total
	Trabajando	Buscando Trabajo	Estudiando	Oficios del Hogar	Incapacitado permanente para trabajar	Otra actividad	
Administración de Empresas	79,6%	4,7%	12,9%	1,5%	,1%	1,2%	100,0%
Comunicación Social	40,2%	10,7%	46,9%	,4%		1,8%	100,0%
Derecho	44,5%	12,5%	37,9%	,8%		4,3%	100,0%
Ingeniería de Sistemas	76,9%	7,7%	13,3%	,7%	,7%	,7%	100,0%
Licenciatura en Educación Preescolar	40,8%	5,1%	51,6%	1,9%		,6%	100,0%
Psicología	33,3%	3,8%	60,8%	1,2%		1,0%	100,0%
Total	55,1%	6,2%	35,9%	1,2%	,1%	1,5%	100,0%

Nota: elaboración propia.

De las personas que tienen empleo, la tabla 2 nos muestra el tipo de vinculación que tienen con la empresa.

Tabla 2

Tipo de contratación del egresado empleado

Programa	¿Qué tipo de vinculación tiene con esta empresa/institución?				Total
	Contrato a Término Fijo	Contrato a Término no Indefinido	Contrato de Prestación de Servicios	Otro Tipo de Contrato	
Administración de Empresas	16,2%	69,2%	6,2%	8,5%	100,0%
Comunicación Social	52,2%	17,4%	8,7%	21,7%	100,0%
Derecho	9,5%	66,7%	19,0%	4,8%	100,0%
Ingeniería de Sistemas	13,9%	61,1%	5,6%	19,4%	100,0%
Licenciatura En Educación Preescolar	45,8%	29,2%	20,8%	4,2%	100,0%
Psicología	21,2%	59,1%	12,1%	7,6%	100,0%
Total	21,7%	58,7%	9,7%	10,0%	100,0%

Nota: elaboración propia

Realizando un cruce de variables encontramos la relación que tiene el empleo actual con el programa del cual se egresó, y podemos apreciar según la tabla 3 que para todos los programas la mayoría de los graduados trabajan en actividades directamente relacionadas con su programa de pregrado. El programa de Licenciatura en Educación Preescolar tiene el mayor porcentaje de los graduados con un empleo donde sus actividades son directamente relacionadas con el programa, seguido por Comunicación Social y Administración de Empresas. El menor porcentaje de actividades laborales directamente relacionadas con el programa lo tiene Psicología.

Tabla 3

Relación del empleo actual con el programa que estudió el graduado

Programa	¿Qué tan relacionado está su empleo con la carrera que estudió?			Total
	Directamente relacionado	Indirectamente relacionado	Nada relacionado	
Administración De Empresas	72,30%	20,80%	6,90%	100,00%
Comunicación Social	73,90%	13,00%	13,00%	100,00%
Derecho	57,10%	28,60%	14,30%	100,00%
Ingeniería de Sistemas	72,20%	22,20%	5,60%	100,00%
Licenciatura en Educación Preescolar	87,50%		12,50%	100,00%
Psicología	42,40%	19,70%	37,90%	100,00%
Total	66,00%	19,00%	15,00%	100,00%

Nota: elaboración propia.

Para la Funlam es importante conocer el nivel de satisfacción de sus egresados con la Institución, y este indicador se ve reflejado claramente en la tabla 4.

Tabla 4

Interés de los egresados por programa para volver a la Funlam.

Programa	¿En el futuro, le gustaría cursar otros estudios en esta Institución?		Total
	Sí	No	
Administración de Empresas	82,6%	17,4%	100,0%
Comunicación Social	71,0%	29,0%	100,0%
Derecho	78,5%	21,5%	100,0%
Ingeniería de Sistemas	54,5%	45,5%	100,0%
Licenciatura en Educación Preescolar	92,4%	7,6%	100,0%
Psicología	83,1%	16,9%	100,0%
Total	79,9%	20,1%	100,0%

Nota: elaboración propia.

De la tabla anterior fácilmente se aprecia que la gran mayoría de todos los graduados de los programas del presente estudio volverían nuevamente a la institución y cabe destacar para el programa de Licenciatura en Educación Preescolar que más del 90% de sus egresados retornarían a estudiar a la Funlam.

La tabla 5 nos muestra resultados muy significativos que nos permiten evaluar el grado de satisfacción que sienten los egresados por su institución de pregrado.

Tabla 5

Recomendación que harían los egresados a los bachilleres para ingresar a la Funlam.

Programa	¿Recomendaría a un bachiller seleccionar el programa que estudió en esta Institución?		Total
	Sí	No	
Administración de empresas	92,8%	7,2%	100,0%
Comunicación Social	91,5%	8,5%	100,0%
Derecho	93,8%	6,3%	100,0%
Ingeniería de sistemas	69,2%	30,8%	100,0%
Licenciatura en Educación Preescolar	94,9%	5,1%	100,0%
Psicología	94,2%	5,8%	100,0%
Total	91,7%	8,3%	100,0%

Nota: elaboración propia.

Por último encontramos los planes que tienen los egresados de la Funlam para el largo plazo, resultados que vemos en la tabla 6.

Tabla 6

Planes a largo plazo de los egresados por cada programa

¿Qué ha pensado hacer en el largo plazo?	NOMBRE DEL PROGRAMA						Total
	Adminis-tración de Empresas	Comu-nicación. Social	Derecho	Ingeniería de Sistemas	Lic. En edu. Prees.	Psicología	
Iniciar una nueva carrera técnica	2,0%	3,6%	,4%	2,1%	3,2%	1,0%	1,8%
Iniciar una nueva carrera tecnológica	,9%	3,1%		2,8%	3,2%	,7%	1,3%
Iniciar una nueva carrera universitaria	9,9%	13,4%	13,7%	18,9%	19,7%	14,2%	13,3%
Estudiar un posgrado en Colombia	57,9%	43,3%	68,0%	51,7%	40,8%	53,1%	54,6%
Estudiar un posgrado fuera de Colombia	5,6%	21,0%	7,8%	8,4%	8,9%	13,9%	10,3%
Trabajar en Colombia	9,7%	10,3%	7,4%	7,0%	14,6%	11,9%	10,3%
Trabajar fuera de Colombia	2,1%	1,8%		2,8%	2,5%	,7%	1,5%
Crear una empresa	9,1%	1,8%	,8%	2,8%	2,5%	1,8%	4,4%
Otro	2,7%	1,8%	2,0%	3,5%	4,5%	2,6%	2,7%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota: elaboración propia.

De la anterior tabla se encuentra que la mayoría de los egresados de la Funlam desea realizar un posgrado en Colombia.

7. CONCLUSIONES

Los graduados de los programas de la Funlam se encuentran actualmente en el mercado laboral o estudiando donde la mayoría de los contratos son a término fijo o indefinidos; aquí encontramos un punto muy importante donde se refleja que la Institución Universitaria ha tenido un gran impacto para el desarrollo del ejercicio de la profesión de sus egresados, observando que la gran mayoría de los encuestados trabajan con temas directamente relacionados con sus pregrados.

También es importante resaltar el gran porcentaje de los graduados a quienes les gustaría volver a la Funlam, teniendo magnitudes de hasta el 92,4% por programa; muy similar a la respuesta de los egresados cuando tienen que decidir si recomendarían la Institución a bachilleres, obteniendo por unanimidad una respuesta positiva. Todo esto

implica que para los graduados de la Fundación Universitaria Luis Amigó, la Institución genera un gran impacto positivo, lo cual les permite tener entre sus opciones el retorno al alma máter, para seguir con la capacitación profesional y personal brindada por la Funlam.

Esta percepción de los graduados debe ser tenida muy en cuenta por la Funlam, ya que la mayoría de los egresados piensan realizar estudios de posgrados y como hemos visto en los resultados, la imagen que ha dejado la Universidad en los graduados es muy positiva y serán una futura población que buscará realizar sus estudios de posgrado en la Fundación Universitaria Luis Amigó.

REFERENCIAS

- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. Thousand Oaks: Sage publications.
- García, J. V., y Consejo, D. C. U. (2003). *Métodos de análisis de la inserción laboral de los universitarios*: Consejo de Coordinación Universitaria. Madrid: Consejo de Coordinación Universitaria, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Jaramillo, A., Pineda, A. G., & Correa, J. S. O. (2012). Estudios sobre egresados La experiencia de la Universidad EAFIT. *Revista Universidad EAFIT*, 42(141), 111-124.
- Observatorio Laboral para la Educación, Ministerio de Educación Nacional d. C. (2013a). Administrador Encuesta de Seguimiento a Graduados. Recuperado de <http://www.graduadoscolombia.edu.co/html/1732/w3-article-142277.html>
- Observatorio Laboral para la Educación, Ministerio de Educación Nacional d. C. (2013b). *Sistema de Información Obervatorio Laboral*. Recuperado de <http://www.graduadoscolombia.edu.co/html/1732/w3-channel.html>

EXPERIENCIA EN EL USO DE LA PLATAFORMA SCHOLOGY COMO ESTRATEGIA DE ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE EN LOS CURSOS DE CIENCIAS BÁSICAS DE LA FUNLAM

Mario Alejandro López Ocampo*

1. INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) han transformado las formas tradicionales de aprender y comunicarse; este hecho, que se evidencia en la cotidianidad del mundo moderno, pone de manifiesto la necesidad de configurar nuevos escenarios educativos que permitan a las instituciones de educación superior adaptarse a estas nuevas tendencias. Prendes Espinosa (2011) afirma que son numerosas las referencias teóricas que se podrían citar hoy para justificar la necesidad del uso de las TIC en la universidad, razón por la cual estas son consideradas como un componente esencial en las políticas universitarias orientadas a la innovación educativa.

La importancia que desde hace varios años tiene la integración de las TIC en la docencia universitaria, no solo se debe a la necesidad de ampliar la cobertura y dinamizar sus procesos a través de la educación virtual, sino también, como lo menciona Prendes Espinosa (2011) citando a Bricall (1997), a la capacidad que deben tener las instituciones de educación superior para adaptarse a las nuevas tendencias generadas por la innovación tecnológica. El artículo 12 de la “Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI”, refiriéndose al potencial y a los desafíos de la tecnología en la educación superior, establece que:

Los rápidos progresos de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación seguirán modificando la forma de elaboración, adquisición y transmisión de los conocimientos (...) por lo que los establecimientos de educación superior han de dar el ejemplo en materia de aprovechamiento de las ventajas y el potencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (Unesco, 1998, p. 13).

*Candidato a Magíster en Educación en Ambientes de Aprendizaje Mediados por TIC (UPB), Especialista en Didáctica de las Ciencias (UPB), Licenciado en Matemáticas y Física (U. de A). Profesor de Tiempo Completo en el Departamento de Ciencias Básicas de la Fundación Universitaria Luis Amigó, miembro del grupo de investigación SISCO de la Facultad de Ingeniería de la Funlam, Medellín-Colombia. Correo: mario.lopezoc@amigo.edu.co.

Asumir este reto, tal como lo expone Prendes Espinosa (2011), requiere la construcción de nuevas estructuras universitarias que promuevan la creación y participación en redes académicas, la producción y aprovechamiento de los recursos educativos digitales, el diseño de nuevos entornos pedagógicos y, en definitiva, el pleno aprovechamiento de las TIC en el contexto educativo.

Este trabajo presenta la experiencia que se ha tenido en la implementación de una estrategia de mediación tecnológica, basada en el uso de la plataforma educativa Schoology, con la que se ha buscado fortalecer el acompañamiento docente que se brinda a los estudiantes del Departamento de Ciencias Básicas en su proceso de estudio independiente. La estrategia, que ha sido pensada desde la virtualidad, pretende ser un complemento al acompañamiento presencial que ofrece el Departamento desde el consultorio matemático.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

La Fundación Universitaria Luis Amigó, Funlam, es una institución de educación superior joven que ha emprendido un proceso de innovación y renovación con miras a garantizar una educación con calidad. Desde su misión, se propone alcanzar diversos objetivos de proyección social y académica “por medio de la formación de profesionales con *autonomía intelectual*, social y ética, capaces de inscribir su objeto de formación en el contexto de la interdisciplinariedad de la ciencia” (Funlam).

La Funlam le apuesta a una educación humanista, considerando la integralidad del ser humano en su dimensión espiritual, intelectual y ética. Para lograrlo, cada una de las unidades académicas y administrativas se caracteriza por brindar un acompañamiento integral a cada estudiante para que pueda lograr sus metas personales y profesionales. Estas acciones educativas se enmarcan bajo un modelo pedagógico propio basado en los principios del humanismo cristiano inspirados por su fundador, Fray Luis Amigó.

La formación que brinda la Funlam se caracteriza, entre otras cosas, por apostar al desarrollo de la autonomía de sus estudiantes, que tal como lo propone Kamii (2005), consiste en llegar a ser capaz de pensar por sí mismo con sentido crítico, teniendo en cuenta muchos puntos de vista, tanto en el ámbito moral como en el intelectual. Kamii manifiesta que la autonomía intelectual significa gobernarse a sí mismo y tomar sus propias decisiones, particularmente sobre lo que es “falso” o “verdadero”. Infortunadamente, son muchas las ocasiones en las que se desalienta a los alumnos a pensar en forma autónoma, justamente porque la verdad yace tradicionalmente en el profesor.

El desarrollo de la autonomía en los estudiantes es también un propósito del Departamento de Ciencias Básicas, que como una unidad académica de la Funlam, adscrita a la Vicerrectoría de Investigaciones, tiene como objetivo generar estrategias y metodologías que contribuyan en la adecuada formación en las disciplinas científicas, estableciendo canales comunicativos que propicien una formación profesional acorde con los requerimientos institucionales y sociales. El Departamento de Ciencias Básicas cuenta con un equipo de trabajo de 8 docentes de tiempo completo y 7 de cátedra, dedicados a la investigación, la docencia y la extensión; tiene relación con los programas académicos de pregrado y posgrado en cuyos planes curriculares se tengan cursos relacionados con las ciencias básicas, particularmente matemáticas y estadística.

En el plan estratégico del departamento para el año 2013, se establece la carta de navegación que orientará las acciones a tomar a corto y mediano plazo. En este plan, además de la misión y la visión del departamento, se exponen los principios, los objetivos y responsabilidades fundantes. En todos ellos se hace énfasis en el logro de las metas institucionales.

En las reuniones mensuales del Departamento de Ciencias Básicas suele ser tema de discusión la falta de compromiso académico de muchos de los alumnos en los cursos de matemáticas, que se traduce en pobres resultados académicos. Los docentes describen la situación con expresiones como: “los estudiantes no se hacen responsables de su aprendizaje”; “esperan que se lo den todo, no se atreven a buscar más y aprender por sus medios”; “resetean el disco duro después de un fin de semana”; “nuestros estudiantes no se han ubicado todavía en la universidad”.

Para tratar de explicar este fenómeno, el profesor Carlos Eduardo Vasco (2001, citado por Grupo de Investigación en Educación en Ambientes Virtuales, EAV, 2006, p. 93) en su texto “Pedagogías para la comprensión en las disciplinas académicas”, expone que la práctica docente de los profesores universitarios está caracterizada por un arraigado fundamentalismo que centra su ejercicio en el aula, en el saber específico que ostentan: “para enseñar muy bien mi disciplina, es necesario y suficiente saberla muy bien”. Este fundamentalismo trae consigo, según Vasco, varios problemas, el principal: “la resistencia de la casta profesoral al discurso pedagógico y didáctico en las disciplinas universitarias”, del cual se desprende un corolario: los estudiantes con malas notas son, o bien, perezosos, y no estudian, o sencillamente son brutos y no entienden.

Ante esta situación, toma relevancia la pregunta por el acompañamiento que el docente hace al estudiante en su proceso de aprendizaje independiente, pues para lograr que los alumnos aprendan de forma autónoma y asuman la responsabilidad de su propio aprendizaje, se hace necesario una orientación permanente y continua por parte del profesor.

El Departamento de Ciencias Básicas ha diseñado la estrategia del consultorio matemático como un servicio gratuito que ofrece asesorías a los estudiantes para que puedan superar sus dificultades académicas en los cursos de esta área. Dicha estrategia se ha consolidado como una forma de acompañar a los estudiantes en su proceso de estudio independiente y contribuir así a una mayor comprensión de los conceptos y procedimientos estudiados durante las clases.

La estrategia del consultorio matemático, sin embargo, suele ser aprovechada por unos pocos estudiantes, sobre todo en la época de exámenes, pues es allí donde asisten a asesorías presenciales para resolver inquietudes sobre talleres o actividades propuestas, lo que indica que el consultorio matemático, como estrategia de acompañamiento, sólo es utilizado en momentos críticos del proceso de aprendizaje. Esto no constituye un aspecto negativo, pues la estrategia surgió para apoyar al estudiante cuando lo necesite, cuando él lo decida.

Según lo anterior, el consultorio matemático no constituye una estrategia de acompañamiento docente permanente y continuo, pues se limita a brindar asesoría presencial para ayudar a superar las dificultades académicas en los cursos según lo requieran los alumnos. No es una estrategia que haga seguimiento al proceso de aprendizaje de los estudiantes, ni que promueva en ellos la autonomía para aprender. Es en realidad una estrategia para estudiantes autónomos, para aquellos que asumen la responsabilidad de su aprendizaje y que cuando no entienden, buscan los medios para comprender, por ejemplo, asistiendo a asesoría o pidiendo al profesor que le recomiende vídeos y otros recursos para estudiar.

Así pues, se hace necesario diseñar una estrategia de acompañamiento que complemente los servicios del consultorio matemático y que brinde a los docentes de cada curso de ciencias básicas la posibilidad de ofrecer acompañar permanentemente a sus estudiantes, que pueda fomentar en ellos su autonomía desde el fortalecimiento del aprendizaje colaborativo y desde el uso de recursos educativos digitales que promuevan el aprendizaje autónomo, dentro y fuera del aula de clase.

El consultorio matemático es un servicio que se ofrece de manera presencial, por lo que muchos estudiantes que trabajan tienen dificultad para asistir a asesoría, sobre todo en los horarios que ofrece su profesor. Por esta razón, se hace necesario un acompañamiento docente también desde la virtualidad, partiendo de una reflexión sobre el papel que deben jugar las TIC en este proceso, pues la versatilidad que ellas ofrecen para dinamizar los procesos de enseñanza y aprendizaje ha sido ampliamente comprobada en la literatura existente.

Pero hay un asunto crítico que debe ser resaltado en esta propuesta; se refiere al hecho de que en el plan estratégico del Departamento de Ciencias Básicas, después de una detallada revisión de sus 46 páginas, no se hace referencia directa o indirectamente al uso de las TIC en los procesos de docencia que allí se desarrollan. Pese a la importancia que, como ya se expuso, tienen las TIC en la docencia universitaria, el departamento de Ciencias Básicas de la Funlam carece de unas orientaciones claras al respecto, lo que supone la necesidad de una reflexión pedagógica y didáctica en relación con el uso de las tecnologías de información y comunicación en los procesos de docencia al interior de los cursos que orienta el departamento.

En este sentido, Diana Ospina, docente de la U. de A. y reconocida investigadora en el campo de las TIC en la educación superior, menciona, citando a García (2003), que para integrar las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la docencia universitaria, se hace necesario un cambio en las prácticas pedagógicas y en los roles del docente y el estudiante. Este cambio obliga a romper con las prácticas tradicionales en las cuales prevalece la clase magistral y el concepto del profesor como “banco de conocimiento”.

Ospina (2004), continúa planteando que:

El reto consiste en saber fusionar ambos contextos, el tecnológico y el pedagógico, a fin de obtener sistemas docentes que aprovechen en la práctica las nuevas capacidades tecnológicas para hacer evolucionar los procesos de enseñanza y aprendizaje, además de ir precisando cada vez más el papel de las tecnologías de la información y la comunicación en el contexto de la nueva Universidad (p. 1).

Sin embargo, la reflexión acerca del uso de las TIC en la enseñanza de las ciencias básicas a nivel universitario requiere una atención especial. Trejos Zelaya y Díaz-Zobac (2012), ponen de manifiesto que “el proceso de formación universitaria en las ciencias básicas ya no puede circunscribirse a la transmisión de conocimientos disciplinares” (p. 95). El desarrollo tecnológico actual exige que las universidades formen profesionales en ciencias básicas e ingeniería que sean competitivos en el ámbito nacional e internacional para enfrentar los retos de la globalización, por lo que es necesario replantear el porqué de las ciencias básicas, sus contenidos y la metodología de la enseñanza. Resulta imprescindible que los estudiantes desarrollen su capacidad creativa e innovadora en la solución de problemas del área de conocimiento que les compete. Para lograrlo, es fundamental que se transite del mundo de la información al mundo del conocimiento, a través del aprendizaje y el desarrollo de competencias de diversa índole, una de ellas, por supuesto, la autonomía intelectual, que garantice que el estudiante sepa qué aprender y cómo hacerlo, aprovechado todos los recursos que la sociedad de la información y el conocimiento pone a su disposición.

3. OBJETIVO

Diseñar una estrategia de mediación tecnológica que promueva el aprendizaje autónomo en los estudiantes de los cursos del Departamento de Ciencias Básicas mediante el acompañamiento docente permanente.

4. REFERENTE TEÓRICO

El aprendizaje autónomo, según Crispin Bernardo (2011) es “un proceso donde el estudiante autorregula su aprendizaje y toma conciencia de sus propios procesos cognitivos y socio-afectivos” (p. 49). Esta toma de conciencia es lo que se llama metacognición. El esfuerzo pedagógico en este caso está orientado hacia la formación de sujetos centrados en resolver aspectos concretos de su propio aprendizaje, y no sólo en resolver una tarea determinada, es decir, orientar al estudiante a que se cuestione, revise, planifique, controle y evalúe su propia acción de aprendizaje (Martínez, 2004). En este sentido, el proceso de enseñanza tiene como objetivo desarrollar conductas de tipo metacognitivo, es decir, potenciar niveles altos de comprensión y de control del aprendizaje por parte de los alumnos (Martí, 2000). Este es un reto que debe asumirse con mayor responsabilidad en la educación superior, pues la autonomía intelectual se convierte cada vez en una cualidad indispensable para los profesionales que requiere la sociedad.

La autonomía intelectual no se aprende leyendo un manual, se aprende en el ejercicio mismo de ser autónomo intelectualmente, y allí las TIC juegan un papel de suma importancia. Duart y Sangrá (2000) explican que el uso de las TIC en el espacio universitario permite el desarrollo de tres aspectos: (a) mayor flexibilidad e interactividad, (b) vinculación con los docentes y el estudiantado, al permitir mayor colaboración y participación, y (c) facilidad para acceder a los materiales de estudio y a otras fuentes complementarias de información, todos ellos de gran importancia en el aprendizaje autónomo. Este último elemento, aunado a la posibilidad de interacción y del aprendizaje colaborativo que ofrecen los ambientes mediados por TIC, pone de manifiesto la necesidad y conveniencia de apuntar en este sentido.

Hans Aebli (1991) distingue cinco formas básicas de aprendizaje autónomo, en términos de la capacidad de los alumnos para:

- Establecer contacto, por sí mismos, con personas, cosas e ideas.
- Comprender por sí mismos fenómenos y textos.
- Planear acciones y solucionar problemas por sí mismos.

- Ejercitar y monitorear actividades por sí mismos.
- Mantener por sí mismos la motivación para la actividad y para el aprendizaje.

Las ideas planteadas por Hans, ponen de manifiesto la responsabilidad que debe asumir un estudiante autónomo en su proceso formativo, que en muchas ocasiones no está preparado para asumir; pues aspectos como la motivación, el acceso a recursos educativos de calidad, el acompañamiento docente y la capacidad para aprender en comunidad, pueden obstaculizar o potenciar el logro de dicha autonomía.

5. METODOLOGÍA

Fortalecer la autonomía intelectual de los estudiantes de ciencia básica desde el ejercicio del aprendizaje autónomo, debe, en primera instancia, partir de la base de que el aprendizaje autónomo no significa aprender solo, sino que es una modalidad de aprendizaje *independiente* en el que se estudia y se aprende con criterios propios, pero fundamentados, con la compañía de tutores y pares, con reglas que a veces exigen sacrificios, y con un acompañamiento constante, en donde el docente debe hacerse presente de algún modo.

Estos argumentos dan la posibilidad de afirmar que para acompañar el estudio independiente de los estudiantes de ciencia básica de la Funlam, debe seguir siendo protagónico el papel del profesor, claro está, desde un rol distinto. Y tal como lo estipulan las políticas de la Universidad, se deben emplear todos los recursos y herramientas posibles (como las TIC) para lograr que los alumnos, que luego serán los profesionales que lleven las riendas del mundo, tengan criterio para tomar decisiones, sepan afrontar los restos de su profesión, innoven, investiguen y pongan su creatividad en bien de la sociedad.

Las TIC no son agentes que causan el aprendizaje pero sí ingredientes activos que ayudan a que este se dé. De ahí el papel protagónico del docente en su ejercicio en cualquier nivel, y por eso el mayor error que se comete es pensar que una herramienta tecnológica puede encargarse de que el alumno aprenda. Desde esta perspectiva, las TIC deben ser consideradas como elementos que favorecen las estrategias pedagógicas y enriquecen el ambiente de aprendizaje. El éxito dependerá de la forma como se integren a cada ambiente de aprendizaje específico. Ahí es donde está el punto clave en el desarrollo de esta propuesta, que plantea el uso de las plataformas educativas como escenarios ideales para fortalecer el acompañamiento docente a los estudiantes desde la virtualidad.

6. EXPERIENCIA EN EL USO DE SCHOOLGY

Los sistemas para la gestión del aprendizaje (LMS, por sus siglas en inglés) han surgido como respuesta a la creciente demanda de sistemas computacionales que permitan desarrollar y administrar procesos de educación virtual a través de internet. Los LMS más tradicionales como Moodle (sobre el cual funciona la plataforma institucional DICOM) y otros como Blackboard, Dokeos, a Tutor, etc., ofrecen espacios de aprendizaje modulares que se asemejan a la estructura un curso tradicional, por lo que ofrecen ambientes virtuales poco flexibles y de difícil adaptación a diferentes necesidades y contextos educativos. Además, todos ellos exigen contar con un servidor web para que la aplicación funcione, con lo que se generan costos en hosting y mantenimiento de la aplicación.

Por su parte, la plataforma educativa Schoology (ver www.schoology.com) ha surgido como un LMS que le apuesta a la creación de redes de aprendizaje basadas en la nube, ofreciendo las herramientas necesarias para gestionar un aula en línea a través de una interfaz similar a la de una red social. La plataforma Schoology ofrece los servicios de un LMS tradicional para gestionar cursos, estudiantes, recursos, actividades; pero también, brinda diversas herramientas de comunicación y la posibilidad de integrar aplicaciones externas y otros LMS.

Para esta experiencia de acompañamiento docente a los estudiantes de ciencias básicas, se ha elegido esta plataforma por su facilidad de uso, tanto para docentes como para estudiantes. Además de ser totalmente gratuita, dispone de aplicaciones móviles que permite a los alumnos recibir el acompañamiento incluso desde su celular o Tablet. El modelo de educación que han concebido los creadores de Schoology se fundamenta en el aprendizaje colaborativo, de allí la denominación de red social para el aprendizaje.

Durante el año 2014 se ha empleado la plataforma Schoology en algunos cursos del Departamento de Ciencias Básicas para acompañar el proceso de estudio independiente de más de 200 alumnos matriculados en los cursos de Fundamentos Matemáticos, AFI 52, Estadística, Física y Cálculo.

El acompañamiento a través de la plataforma Schoology se ha enfocado en tres componentes esenciales: recursos para el aprendizaje, comunicación e interacción y actividades de autoevaluación.

6.1. Recursos para el aprendizaje

Los recursos educativos constituyen uno de los elementos primordiales para favorecer el aprendizaje autónomo de los alumnos, pues permiten en gran medida el acceso a la información y posteriormente al conocimiento. En el desarrollo de cada uno de los cursos, se eligieron cuidadosamente recursos multimedia (vídeos, simulaciones y documentos digitales) que permitieran a los estudiantes profundizar en los temas trabajados después de cada clase presencial. De manera constante se compartían recursos de todo tipo con el objetivo de mantener al estudiante conectado con el tema y atento a las nuevas actualizaciones y materiales recomendados por el profesor.

6.2. Comunicación e Interacción

La plataforma Schoology brinda el espacio propicio para estar en comunicación constante con el estudiante. Su estructura de red social hace posible que todas las actualizaciones, recursos, noticias y actividades sean visibles desde la página principal. Estas se pueden marcar como favoritas, compartirlas en redes sociales y comentarlas. Además, la plataforma ofrece un novedoso sistema de mensajería interna con posibilidad de escribir ecuaciones, muy útil para hacer consultas rápidas al profesor en cursos de matemáticas.

6.3. Actividades de autoevaluación

Uno de los aspectos en los que más puede aportar Schoology cuando se quiere acompañar al estudiante en su proceso de estudio independiente, tiene que ver con la autoevaluación del aprendizaje. La plataforma ofrece diversos tipos de actividad, que permitirán a los estudiantes evaluar la comprensión de los temas abordados. Todos ellos con calificación automática y con realimentación previamente establecida por el docente.

Durante el tiempo en que se ha implementado la plataforma Schoology en el acompañamiento docente a algunos cursos de Ciencias Básicas, se ha podido evidenciar la necesidad de continuar reflexionando sobre las debilidades y fortalezas de la estrategia, pues si bien ha favorecido el proceso de aprendizaje de muchos de los estudiantes, otros por el contrario, muestran desinterés en aprovechar este tipo de apoyo virtual.

En definitiva, los recursos educativos y tecnológicos sólo pueden aportar su potencial en la formación de los estudiantes cuando el docente universitario crea en ellos, comprenda la necesidad de innovar y de adaptarse a las nuevas tendencias que traen las TIC a la educación. Sólo así estaremos preparados para el cambio, para el futuro.

REFERENCIAS

- Aebli, H. (1991). *Factores de la enseñanza que promueven el aprendizaje autónomo*. Madrid: Narcea.
- Crispin Bernardo, M. L. (2011). *Aprendizaje Autónomo: Orientaciones para la Docencia*. Mexico D.F.: Universidad Iberoamericana.
- Duart, J., y Sangrá, A. (2000). *Aprender a vivir en la virtualidad*. Barcelona: Gedisa.
- Funlam. (2010). *Proyecto Educativo Institucional*. Recuperado de http://www.funlam.edu.co/uploads/facultadpsicologia/3_PEI_2010.pdf
- Grupo de Educación en Ambientes Virtuales (EAV). (2006). *Un modelo para la educación en ambientes virtuales*. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana.
- Kamii, C. (2005). *La autonomía como finalidad de la educación*. Champaign: Universidad de Illinois.
- Martí, E. (2000). Metacognición y Estrategias de Aprendizaje. En J. I. Pozo, y C. Moneiro, *El Aprendizaje Estratégico*. Madrid: Aula Siglo XXI, Santillana.
- Martinez, J. R. (2004). *Concepción del aprendizaje, metacognición y cambio conceptual en estudiantes de Psicología*. Tesis Doctoral, Universidad de Barcelona.
- Ospina, D. (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la docencia universitaria*. Recuperado en mayo de 2013 de Aprende En Linea (U. de A.): <http://aprendeonline.udea.edu.co/lms/moodle/mod/resource/view.php?id=34234>
- Prendes Espinosa, M. P. (2011). Innovación con TIC en enseñanza superior: descripción y resultados de experiencias en la Universidad de Murcia. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 267-280. Recuperado de <http://www.aufop.com>
- Trejos Zelaya, J. y Díaz-Zobac, R. (2012). *Estrategias para el aprendizaje fomentando el pensamiento complejo para el desarrollo de competencias profesionales en el área de las Ciencias Básicas*. Recuperado en mayo de 2013 de http://www.innovacesal.org/innova_public_docs01_innova/ic_publicaciones_2012/pubs_ic/pub_01_doc05.pdf
- UNESCO. (1998). Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI. *Perfiles Educativos* (80). Recuperado el 02 de octubre de 2013 de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13208008>

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN EL APRENDIZAJE PARA EL LEVANTAMIENTO DE REQUISITOS

Lina María Montoya Suárez*

Elizabeth Pulgarín Mejía**

Juan Carlos Monsalve Gómez***

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente estudio es definir las estrategias didácticas en el aprendizaje para el levantamiento de los requisitos y proponer las que se pueden implementar para la aplicación de técnicas para la educación en un proyecto de software en un aula de clase.

La ingeniería de software es una disciplina que comprende todos los aspectos de la producción de procesos partiendo del levantamiento de los requisitos hasta la gestión de cambio; los requisitos brindan métodos y técnicas para desarrollar y mantener software con calidad (Sommerville, 2005). En la actualidad, se han detectado falencias en el proceso de aprendizaje en la temática de ingeniería de requisitos, debido a que esto marca el punto de partida para actividades como la planeación de un proyecto de software (Montoya, 2013).

Este trabajo de investigación presenta una estructura diseñada e implementada en la asignatura “Ingeniería de software” para la temática “Levantamiento de requisitos”. El desarrollo de software es una actividad compleja que requiere un análisis muy exhaustivo donde los requerimientos del cliente deben estar bien estructurados y levantados;

* MSc. Grupo de Investigación SISCO, Fundación Universitaria Luis Amigó. Docente de tiempo completo Fundación Universitaria Luis Amigó, Docente catedrática Universidad Autónoma Latinoamericana. Medellín-Colombia. Correo electrónico: lina.montoyasu@amigo.edu.co

** ESc. Facultad de Educación, Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Docente de tiempo completo Corporación la Comunidad. Medellín-Colombia. Correo electrónico: epulgarin@hotmail.com

**** MSc. Fundación Universitaria Luis Amigó, Departamento de Educación Virtual y a Distancia. Docente de tiempo completo Fundación Universitaria Luis Amigó, Docente catedrático Universidad San Buenaventura. Medellín-Colombia. Correo electrónico: juan.monsalvego@amigo.edu.co

es un reto para la academia preparar estudiantes orientados a mejorar la práctica del desarrollo en las organizaciones de software y en especial, hacer un buen levantamiento de la información (Anaya, 2012).

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

La Ingeniería de Requisitos es una tarea que ha tomado gran fuerza para el desarrollo de Software, con el propósito de que los proyectos sean exitosos. La importancia de requisitos está en hacer un buen levantamiento de la información, lo cual se ha convertido en una tarea compleja, debido a que los requisitos marcan el punto de partida para actividades como la planeación (Chaves, 2011).

Además, el levantamiento de los requisitos permite: identificar, entender el problema, comprender las causas que lo originan, definir los límites del sistema, identificar a los involucrados en este y hacer que los estudiantes aprendan (Fernández, Mendoza, A., Martínez, Mendoza, E. y Sumano, 2003). Esto es fundamental para crear estrategias didácticas con el propósito de que los estudiantes logren desarrollar competencias de aprendizaje.

Lo que pretende este trabajo de investigación es hacer una breve exploración de las diferentes técnicas de levantamiento de requerimientos y, por medio de ellas, definir las estrategias didácticas que se pueden trabajar y con estas crear competencia de aprendizaje y así llevarlo al aula de clase (Montoya y Echeverri, 2013).

3. OBJETIVO

Identificar las estrategias didácticas en el aprendizaje en la Ingeniería de Software, en específico, el levantamiento de requisitos.

4. REFERENTE TEÓRICO

4.1. Aprendizaje

El aprendizaje se da desde la realidad social del individuo, a partir de procesos de adaptación, asimilación y acomodación de conocimiento (Piaget y Petit, 1971). Es el cambio conductual que permite inferir qué se logra mediante el aprendizaje. Los cambios conductuales se dan de manera diferente; se designan como “actitud”, “interés” o “valor” (Gagne, 1993). Es el proceso donde se adquieren nuevas habilidades, conocimientos, conductas; y como resultado del estudio se obtiene la observación y de la experiencia.

Los aprendizajes del ser humano, desde un punto de vista individual, se pueden convertir en aprendizajes organizacionales en la medida que se guíen y compartan al llevarlos hacia aprendizajes colectivos, que fortalezcan la integración, la eficacia y la productividad en el fomento por alcanzar organizaciones inteligentes, abiertas al aprendizaje (Yturralde, 2014).

4.2. Aprendizaje a nivel individual

El aprendizaje individual se relaciona con la causa cognitiva de las personas, debido a que sus modelos mentales son fruto de las experiencias vividas a lo largo de la vida; es decir, estas son procesos de aprendizaje hacia hechos internos o externos (Senge, 2006, Soto y Bertoglio, 2001).

Para el aprendizaje individual, el primer paso que se da es la “maduración”, donde el tiempo juega un papel progresivo de madurez que adquieren las personas. El siguiente paso radica en la “experiencia”, permite experimentar alguna influencia en el entorno. Este proceso produce cambios en el comportamiento por adquisición o supresión de nuevas conductas. El tercer paso es la “retención” que implica que, ante una nueva experiencia, los individuos elaboren modelos mentales que se producen ante un hecho vivencial. Por último, se tiene la “ejecución”, que corresponde a los cambios de conducta generada de las experiencias y retenciones. Este último es fundamental para el éxito de un proceso de aprendizaje individual, pues se podría dar el caso de lo aprendido no conlleve a la ejecución de lo experimentado debido a que se puede aprender una respuesta sin ser capaz de reproducirla (Soto y Bertoglio, 2001).

Es un proceso individual que se origina y habita en las personas en las que se desarrolla con el tiempo. Autores como Nonaka y Takeuchi (1995) proponen el aprendizaje individual como resultado de la experiencia particular de cada ser, al generar contacto con los hechos y la realidad. De esta manera, se fortalece al cooperar con los demás.

4.3. Aprendizaje a nivel grupal

El objetivo del aprendizaje grupal se basa en lograr crear condiciones y mecanismos para la construcción de conocimiento, desarrollando el cociente intelectual en ambientes que propicien el trabajo colaborativo y en pequeños equipos heterogéneos. El trabajo en equipo es potencialmente superior que trabajar con individuos. Según López (2003), este tipo de aprendizaje permite encauzar los nuevos conocimientos y habilidades adquiridas por cada uno de los miembros en la construcción de un aprendizaje colectivo, que sirva a los objetivos.

4.4. Enfoques del aprendizaje

Felder & Silverman (1988) proponen diferentes enfoques de aprendizajes donde complementan y especifican la forma de aprender en diferentes aspectos.

- 1- Sensitivos o intuitivos (concretos, prácticos, orientados hacia los hechos y los procedimientos; o conceptuales, innovadores, orientados hacia las teorías).
- 2- Visuales o verbales (prefieren la presentación visual del material tal como películas, cuadros, o diagramas de flujo o prefieren las explicaciones escritas o habladas).
- 3- Inductivos o deductivos (prefieren la información que deviene desde lo específico hacia lo general o la que deviene desde lo general hacia lo específico).
- 4- Activos o reflexivos (aprenden manipulando las cosas y trabajando con otros o aprenden pensando acerca de las cosas y trabajando solos).
- 5- Secuenciales (aprenden poco a poco en forma ordenada).

4.5. Clasificación del aprendizaje

Kolb (1984) propone la teoría del aprendizaje basado en lo experiencial y Honey & Mumford (2000) en el desarrollo, clasificándolo en cuatro etapas según el criterio personal con respecto al acceso al conocimiento (Kolb, 1984, Honey & Mumford, 2000, Coll, 1992, Del Buey, Suárez y Díez, 2000, Alonso, Gallego y Honey, 1997).

- 1- Etapa: el estilo activo del aprendizaje, basado en la experiencia directa (improvisador, audaz, espontáneo, animador, descubridor, experimentador, entre otros).
- 2- Etapa: el estilo reflexivo de aprendizaje, basado en la observación y recogida de datos (minucioso, receptivo, analítico, crítico, paciente, intrépido, observador, entre otros).
- 3- Etapa: el estilo teórico de aprendizaje, basado en la conceptualización abstracta y formación de conclusiones (sistemático, secuencial, lógico, objetivo, crítico, estructurado, planificado, entre otros).

- 4- Etapa: el estilo pragmático de aprendizaje, basado en la experimentación activa y búsqueda de aplicaciones prácticas (experimentador, hábil, inmediato, realista, objetivo, técnico, entre otros).

5. METODOLOGÍA

El presente trabajo hace parte de un estudio descriptivo que contempla el análisis de las diferentes estrategias didácticas para la Ingeniería de software, del programa de Ingeniería de Sistemas. Para la investigación se realizó la exploración de las diferentes estrategias de aprendizaje, buscando identificar cuáles de estas estrategias didácticas se pueden aplicar para la temática “Levantamiento de los requisitos”, para esto se definió como tema las técnicas de educación de requisitos.

6. RESULTADO

Como resultado de la investigación, lo que se identificó para el proceso de aprendizaje para el levantamiento de requisitos, en especial las técnicas de requisitos, se estructuró en 4 dimensiones: la temática, la etapa del conocimiento, las competencias a desarrollar y las estrategias didácticas, con el propósito de que el docente en el aula de clase estructure con base en la Tabla 1 el abordaje del proceso de aprendizaje en los estudiantes y las estrategias didácticas para dicha temática.

Tabla 1

Estrategias didácticas en el aprendizaje para el levantamiento de los requisitos.

Técnicas de requisitos	Etapas del conocimiento	Competencia a desarrollar (Montoya, 2013).	Estrategias didácticas (Oxford, 1994).
Prototipo.	1. Etapa: el estilo activo del aprendizaje basado en la experiencia directa (improvisador, audaz, espontáneo, animador, descubridor, experimentador, entre otros).	Realizar las actividades propuestas para el logro de los objetivos, bajo la consideración de criterios de consistencia, originalidad, puntualidad y respeto.	De memoria
Entrevista.		Participar activamente en las actividades de clase, discusiones generadas y trabajo colaborativo.	Cognitivas
Lluvia de ideas.	2. Etapa: el estilo reflexivo de aprendizaje, basado en la observación y recogida de datos (minucioso, receptivo, analítico, crítico, paciente, intrépido, observador, entre otros).	Desarrollar pensamiento crítico y autonomía en el aprendizaje.	Compensatorias
JAD.		Entender las características y estructura de la técnica.	Metacognitivas
Grupos focales.	3. Etapa: El estilo Teórico de aprendizaje, basado en la conceptualización abstracta y formación de conclusiones (sistemático, secuencial, lógico, objetivo, crítico, estructurado, planificado, entre otros).	Aplicar los conceptos y generalidades de la técnica.	Superar
Observación o etnografía.		Diseñar y diagramar la técnica.	ca
Phillips 66.	4. Etapa: el estilo pragmático de aprendizaje, basado en la experimentación activa y búsqueda de aplicaciones prácticas (experiencista, hábil, inmediato, realista, objetivo, técnico, entre otros).	Integrar ideas y nuevos conceptos en la técnica.	Enfocar y delimitar el aprendizaje

Nota: elaboración propia a partir de Montoya (2013), Oxford (1994).

Como se puede ver en la tabla 1, se identificaron para el proceso de enseñanza las diferentes etapas para lograr el aprendizaje para la temática de técnicas de levantamiento de requisitos, además, qué competencias se pueden desarrollar y mediante qué estrategia didáctica.

7. CONCLUSIONES

Es fundamental saber definir qué técnica de levantamiento de requisitos se requiere trabajar y cómo el estudiante puede aprender, según las estrategias didácticas, para el proceso de su formación y complemento en la Ingeniería de Software, con el fin de saber implementarla en determinadas situaciones.

Al hacer la selección de una técnica hay que tener presente aspectos importantes que el docente requiere trabajar evidenciados en la Tabla 1 y para esto, es fundamental realizar un análisis del problema de desarrollo de software al cual se enfrenta, de esta manera, es posible encontrar las virtudes de cada técnica y generar un enfoque en el aprendizaje para el estudiante.

La técnica de levantamiento de requisitos permite trabajar diferentes estrategias didácticas para el aprendizaje de los estudiantes, con el fin de lograr diversas competencias en un aula de clase.

Es fundamental que el docente en el aula de clase tenga como ayuda y estructura de su enseñanza las 4 dimensiones de aprendizaje como: la temática abordar, la etapa del conocimiento, las competencias a desarrollar y las estrategias didácticas que pretende alcanzar.

REFERENCIAS

- Alonso, C., Gallego, D., y Honey, P. (1997). Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnósticos y mejora. Recuperado el 15 de julio de 2014 de <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=LIBRO.xisymethod=postyformato=2ycantidad=1yexpression=mfn=019505>
- Anaya, R. (2012). Una visión de la enseñanza de la ingeniería de software como apoyo al mejoramiento de las empresas de software. *Revista Universidad EAFIT*, 42(141), 60–76.
- Chaves, M. A. (2011). La ingeniería de requerimientos y su importancia en el desarrollo de proyectos de software. *InterSedes*, 6(10), 1–14.
- Coll, S. C. (1992). *Psicología y currículum*. Ecuador: Paidós.
- Del Buey, F. M., Suárez, F. C. y Díez, F. J. H. (2000). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*, 12(4), 615–622.

- Felder, R. M. y Silverman, L. K. (1988). Learning and teaching styles in engineering education. *Engineering Education*, 78(7), 674–681.
- Fernández, C., Mendoza, A., Martínez, D., Mendoza, E., y Sumano, P. (2003). Ingeniería de requerimientos aplicada a la universidad virtual de la UTM. En *XVI Congreso Nacional y II Congreso Internacional de Informática y Computación de la ANIEI* (Vol. 22). México, Octubre.
- Gagne, R. (1993). *Las condiciones del aprendizaje*. México: Editorial McGraw-Hill.
- Honey, P., & Mumford, A. (2000). *The learning styles helper's guide*. Berkshire: Peter Honey Maidenhead.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. New York: Englewood Cliffs.
- López, C. (2003). *Aprendizaje Organizacional*. Madrid: Pearson Educación.
- Montoya, S. L. M. (2013). *Definición de un método para el proceso de enseñanza de elicitación de requisitos, basado en lúdicas*. Universidad de Medellín.
- Montoya, S. L. M., y Echeverri, A. J. A. (2013). Estrategias didácticas para enseñar técnicas de elicitación de requisitos. *Encuentro nacional de investigación*, 400 (001.4), 91.
- Oxford, R. L. (1994). *Language learning strategies: An update*. Washington: Center for Applied Linguistics.
- Piaget, J., y Petit, N. (1971). *Seis estudios de psicología*. España: Labor.
- Senge, P. M. (2006). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. New York: Random House LLC.
- Sommerville, I. (2005). *Ingeniería del software*. Madrid: Pearson Educación.
- Soto, E., y Bertoglio, O. J. (2001). *Comportamiento organizacional: impacto de las emociones*. México: International Thomson.
- Yturalde, E. (2014). El extraordinario poder del aprendizaje experiencial. Recuperado el 28 de julio 2014 de <http://www.aprendizajeexperiencial.com>

ÁMBITOS SOCIOECONÓMICOS DE LOS MUNICIPIOS COLOMBIANOS: UNA MIRADA DESDE EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Gabriel Jaime Posada Hernández*

1. INTRODUCCIÓN

La planeación del desarrollo en Colombia ha transitado por diferentes escenarios que permiten ilustrar algunos procesos interesantes en torno a los aciertos y desaciertos en el ordenamiento territorial de los municipios. Inicialmente, la visión territorial mantuvo una bifurcación que hacía relación a dos ámbitos: urbano y rural. Posteriormente, una corriente derivada de la Ley de Reforma Urbana (Ley 9 de 1989), evolucionó hacia la planificación territorial, cuya versión más extendida es el Ordenamiento Territorial (OT). A partir de esta nueva concepción, el OT se convirtió en un instrumento de la planeación del desarrollo, con la novedad de que su análisis es inclinado hacia el ámbito urbano. Como consecuencia de este viraje y de la poca reflexión sobre la planificación territorial para el ámbito rural, se debilitaron los planteamientos sobre la planeación del desarrollo para la ruralidad, de tal manera que cuando esta incorpora el territorio como base fundamental, lo hace solo para las áreas urbanas, al menos así debe considerarse en Colombia.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

En Colombia, las formas de clasificación de municipios están determinadas por la Ley 388 de 1997 y la Ley 617 de 2000. La primera, denominada Ley de Ordenamiento Territorial, tiene en cuenta la talla demográfica de la población total y en su clasificación se evidencia un desajuste entre la realidad demográfica de los municipios y las categorías establecidas para el ordenamiento territorial. Independiente del tipo de Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de que se trate, la dinámica económica y el alcance de la planificación de los municipios dependen de la talla demográfica. La Ley 617 de 2000, además de población total, tiene en cuenta los ingresos corrientes de libre destinación de los municipios.

* Magister en Estudios Urbano Regionales, Docente, Fundación Universitaria Luis Amigó, Medellín-Colombia. Correo electrónico: gabriel.posadahe@amigo.edu.co

Bajo estas circunstancias, es pertinente abordar una reflexión sobre la situación que afrontan los municipios colombianos a partir de algunas variables socioeconómicas, de tal manera que permitan un mayor acercamiento a las problemáticas de los municipios y un aporte significativo para el ordenamiento de estos territorios.

3. OBJETIVO

Analizar las condiciones socioeconómicas de los municipios colombianos y los niveles de dependencia económica al interior de cada uno de ellos, con miras a la generación de herramientas que favorezcan el ordenamiento de los territorios colombianos.

4. REFERENTE TEÓRICO

Ordenamiento territorial en Colombia

El ordenamiento territorial actual en Colombia es canalizado por la presencia de múltiples prácticas institucionales basadas en una amplia gama de fundamentos y enfoques conceptuales. La Constitución Nacional de 1991 lo introdujo con un sesgo hacia la división político-administrativa y ordenó al Congreso de la República la expedición de la correspondiente Ley Orgánica.

En este proceso aparece la Ley 388 de 1997 sobre el “ordenamiento territorial municipal” destinada a normar la planificación física de las ciudades y su entorno rural, instrumento jurídico que generó algunos cambios significativos, entre ellos: fraccionó el proceso de planificación del desarrollo municipal establecido en la Ley 152 de 1994, omitió factores y aspectos imprescindibles del ordenamiento territorial de las ciudades, y obligó a los municipios a “ordenarse” en ausencia de un marco nacional de ordenamiento del territorio y su correspondiente desdoblamiento regional (Ramírez, 2004).

Al momento de sustentar un desarrollo integral basado en la población (la reconfiguración político-administrativa, la planificación de un país con regiones geográficas y humanamente complejas, entre otras razones), el ordenamiento territorial aparece con un marco teórico y metodológico que lo perfila como uno de los medios para integrar tales aspectos. De este se propiciarían los elementos técnicos y políticos para reestructurar el orden con el cual se administra el país, entre otras bondades como el apoyo a los vacíos en la planificación de los asentamientos humanos, la reglamentación de los usos indicados del suelo y la posibilidad de regular la inversión pública y las actuaciones particulares (Espinosa, 2002).

En la actualidad, la política territorial en Colombia se expresa en dos dimensiones co-existentes; de un lado, en la división político-administrativa resultante de los desarrollos constitucionales que establecen los entes territoriales (departamentos y municipios); y de otro, en la regulación de la transformación física del territorio mediante la reglamentación de los usos del suelo y la planeación espacial. Estas dos dimensiones son interdependientes, pues desde el punto de vista del ordenamiento político-administrativo es indispensable contar con entidades territoriales con capacidad de gobierno (competencias, recursos, funciones, instrumentos, legitimidad institucional) que les permitan gestionar la acomodación territorial (Ministerio de Desarrollo Económico, 1997).

La segunda dimensión que se enuncia hace referencia a los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) instituidos en la Ley 388/97 de Desarrollo Territorial Municipal. Allí, la gestión territorial gravita en torno a tres fundamentos: es una política de Estado, es un instrumento de planificación y es el mecanismo para proyectar espacialmente las políticas públicas. Desde sus principios busca orientar los procesos de transformación del territorio, distribuyendo y regulando las actividades y usos del suelo, determinando además los sitios idóneos para la dotación de servicios sociales y públicos. En tal propósito, los POT brindan insumos útiles para prospectar la viabilidad de políticas que cuenten con la posibilidad de territorializarse, es decir, de encontrar luz verde en consonancia con las particularidades biofísicas, económicas, ambientales y sociales de cada área por ordenar, o como lo puntualiza la misma Ley: “el ordenamiento del territorio municipal tiene por objeto complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial, racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible” (Ley 388, 1997, p. 7). Dicho de otra forma, es una caja de herramientas que le permite al mandatario local la planeación del crecimiento poblacional en servicios públicos domiciliarios, vías, vivienda, infraestructura y equipamientos urbanos y transporte (Miranda, 2000, citado por Espinosa, 2002).

5. METODOLOGÍA

Para el análisis de la población total de los municipios colombianos se hace necesario partir de una agrupación que facilite establecer similitudes o diferencias entre los grupos. Para el efecto, se tomó la población total para los municipios colombianos del censo de 2005 y se distribuyó en quintiles, siendo estos una medida de posición que agrupa los municipios en cinco tamaños iguales, de tal forma que en cada grupo se encuentra el 20% del total de los municipios. En cada uno de los grupos se analizaron los siguientes criterios: índice de porcentaje urbano (IPU), tasa global de participación (TGP) y razón de dependencia económica.

6. RESULTADOS

6.1. Demografía de los municipios Colombianos

Según el Censo General del 2005 realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el territorio colombiano cuenta con 42.888.592 millones de habitantes, de los cuales el 76% habitan en las cabeceras urbanas y el 26% en las zonas rurales de los municipios. A partir de estos datos, se deduce que Colombia es un territorio esencialmente urbano, con alta infraestructura y cobertura de servicios demandados por los habitantes asentados en las cabeceras municipales.

Sin embargo, al analizar la talla urbana de la población en cada municipio, cambia el panorama a otras situaciones más congruentes con la realidad: se encuentra que en 349 municipios (el 31%) la población urbana es mayor que la población rural y en 770 municipios (el 69%) la población rural es mayor que la población urbana. Lo cual indica que la mayoría de los municipios del país están constituidos por población rural. De otro lado, el artículo 9° de la Ley 388 de 1997 clasifica los municipios según la población total de habitantes en el siguiente orden:

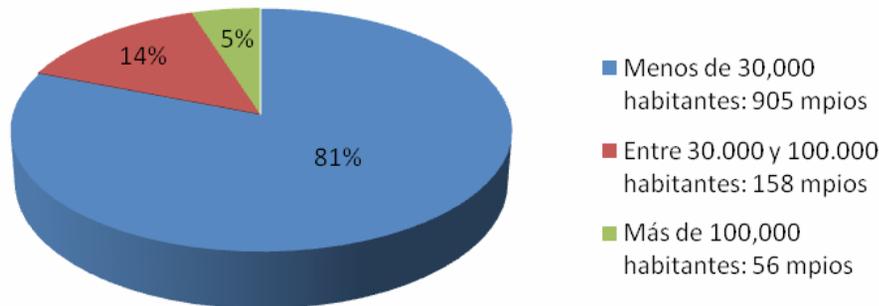
Los planes de ordenamiento del territorio se denominarán: a) Planes de ordenamiento territorial: elaborados y adoptados por las autoridades de los distritos y municipios con población superior a los 100.000 habitantes; b) Planes básicos de ordenamiento territorial: elaborados y adoptados por las autoridades de los municipios con población entre 30.000 y 100.000 habitantes; c) Esquemas de ordenamiento territorial: elaborados y adoptados por las autoridades de los municipios con población inferior a los 30.000 habitantes (p. 13).

Es preciso anotar que al referirse a Planes de Ordenamiento Territorial (POT) se está haciendo alusión a cualquiera de los tipos de planes que menciona la Ley citada anteriormente.

De este modo, el comportamiento de la población total en los municipios colombianos muestra una diferencia marcada en los tres tipos de planes de ordenamiento territorial. Según la Figura 1, el 81% de municipios deben formular Esquemas de Ordenamiento Territorial, el 14% Planes Básicos de Ordenamiento Territorial y el 5% Planes de Ordenamiento Territorial.

Figura 1.

Distribución porcentual de municipios según la población total



Nota: Censo de 2005. DANE, 2009.

En la Tabla 1, el análisis estadístico de la talla demográfica de los municipios para cada uno de los grupos establecidos por la Ley 388 de 1997, muestra alta variabilidad entre y al interior de los grupos, pese a que deben formular el mismo tipo de POT. Resaltamos algunas medidas estadísticas:

El coeficiente de variación que establece la relación porcentual entre la desviación y la media aritmética es alto en todos los grupos, con mayor intensidad en el de municipios con población mayor a 100.000 habitantes; el coeficiente de asimetría representa el sesgo que tiene el número de habitantes con respecto de la media aritmética, en todos los grupos la tendencia de la población es a estar por debajo de la media aritmética; la curtosis mide cuán puntiaguda es la distribución de los habitantes en referencia a la distribución normal; para el caso de los municipios con población inferior a 30.000 habitantes, la tendencia es a estar más concentrados en comparación con los otros dos grupos, razón por la cual la desviación estándar también asume el mismo comportamiento.

Tabla 1

Análisis estadístico de la población total para cada uno de los grupos de municipios establecidos por la Ley 388 de 1997

Parámetro poblacional	Municipios con población menor a 30.000 habitantes	Municipios con población entre 30.000 y 100.000 habitantes	Municipios con población mayor a 100.000 habitantes
Media	11.576	47.942	443.521
Mediana	10.218	43.200	183.288
Moda	8.395	No hay	No hay
Desviación estándar	7.086	16.885	961.590
Curtosis	- 0,4	0,6	37,0
Coefficiente de asimetría	0,7	1,1	5,8
Coefficiente de variación	61,2%	35,2%	216,8%
Rango	29.462	67.868	6.739.614
Mínimo	225	30.028	100.502
Máximo	29.687	97.896	6.840.116
Número de municipios	905	158	56

Nota: elaboración propia, 2010.

Por lo anterior, podría pensarse que la exclusividad de la talla demográfica para clasificar los municipios con fines al ordenamiento territorial, presenta algunas irregularidades que limitan la formulación y ejecución de los POT.

6.2. Algunos rasgos socioeconómicos de los municipios colombianos

6.2.1 Índice de Porcentaje Urbano (IPU)

El Índice de Porcentaje Urbano (IPU) está determinado por la relación porcentual entre la población urbana y la rural. Indica el porcentaje de habitantes del municipio en la zona urbana por cada habitante de la rural.

Como se mencionó anteriormente en el análisis de la demografía, el 69% de los municipios poseen mayor población rural que urbana. Esta situación se evidencia al analizar el IPU con respecto a la distribución de la población total de los municipios. En la Tabla 2 se observa que los municipios que poseen mayor población urbana (el 67,4%) se concentran en el grupo de municipios con población total superior a 30.000 habitantes; mientras que un alto porcentaje de aquellos que tienen mayor población rural (el 77,9%), hacen parte del grupo de municipios con población total menor a 30.000 habitantes.

Al considerar estas relaciones, es necesario advertir que la mayor parte de los municipios con población inferior a 30.000 habitantes presentan alta concentración de la población en la zona rural; mientras que los municipios con población superior a 30.000 habitantes, a pesar de que tienden a concentrar la población en el casco urbano, mantienen un porcentaje considerable de habitantes en la zona rural (el 32,6%).

Tabla 2

Distribución porcentual del IPU en los municipios colombianos

Municipios	Relación de la población		Total
	Urbano > Rural	Rural > Urbano	
Población mayor de 30.000 habitantes	67,4%	32,6%	100,0%
Población menor de 30.000 habitantes	22,1%	77,9%	100,0%

Nota: elaboración propia, 2010.

En la Tabla 3 se observa que existe una proporción directa entre el nivel del grupo de municipios y el IPU. En el primer grupo, el IPU presenta un predominio de la categoría baja, con un aumento leve de categoría (especialmente en alta) hasta el grupo 3, culminando en los 4 y 5 con predominio en la categoría alta. En consecuencia, el IPU y la talla demográfica presentan una relación directamente proporcional, es decir, a medida que en los municipios se incrementa la talla demográfica, el porcentaje de la población urbana también se aumenta.

Tabla 3

Índice de porcentaje urbano (IPU) por grupos de municipios

Grupo de municipios	Índice de porcentaje urbano IPU *	Clasificación del municipio	No. de municipios	Porcentaje
G1	Alta	Urbano	43	19,2%
	Media	En transición	28	12,5%
	Baja	Rural	153	68,3%
G2	Alta	Urbano	66	29,5%
	Media	En transición	35	15,6%
	Baja	Rural	123	54,9%
G3	Alta	Urbano	93	41,7%
	Media	En transición	28	12,6%
	Baja	Rural	102	45,7%
G4	Alta	Urbano	111	49,6%
	Media	En transición	30	13,4%
	Baja	Rural	81	36,2%
G5	Alta	Urbano	167	74,6%
	Media	En transición	30	13,4%
	Baja	Rural	27	12,1%

Nota: elaboración propia, 2010. *Alta: > 70%, Media: 50% - 70%, Baja: < 50%.

El análisis global de los municipios presenta un comportamiento extremo del IPU, donde el 42,9% de ellos se clasifican como urbanos, el 43,4% como rural y el 13,7% en transición de rural a urbano.

6.2.2 Tasa global de participación (TGP)

La TGP es un indicador de empleo que cuantifica el tamaño relativo de la fuerza de trabajo. En la Tasa Global de Participación se compara la población económicamente activa (PEA) con la población en edad de trabajar (PET) mediante la siguiente ecuación:

$$TGP = \frac{PEA}{PET} * 100$$

La PEA es la parte de la población total que participa en la producción económica. Se le llama fuerza laboral y está conformada por las personas en edad de trabajar que laboran o están buscando empleo. En Colombia, este grupo lo integran las personas de 12 años y más en las zonas urbanas y de 10 años y más en las zonas rurales, que tienen empleo o que, no teniéndolo, están buscándolo o a la espera de alguno. Ello excluye a los pensionados y jubilados, a las amas de casa, estudiantes y rentistas, así como, a los menores de edad (DANE, 2005).

El análisis realizado a partir de la Tabla 4 muestra que en todos los grupos de municipios la categoría predominante es la baja. En tal caso, podría decirse que en Colombia predominan los municipios con TGP inferior al 50%.

Tabla 4

Tasa global de participación (TGP) por grupos de municipios

Grupo de Municipios	TGP (%)*	No. de municipios	Porcentaje
G1	Alta	2	0,9%
	Media	16	7,3%
	Baja	201	91,8%
G2	Alta	0	0,0%
	Media	9	4,0%
	Baja	214	96,0%
G3	Alta	0	0,0%
	Media	6	2,7%
	Baja	217	97,3%
G4	Alta	0	0,0%
	Media	12	5,4%
	Baja	211	94,6%
G5	Alta	0	0,0%
	Media	38	17,0%
	Baja	186	83,0%

Nota: elaboración propia, 2010. *Alta: > 70%, Media: 50% - 70%, Baja: < 50%.

6.2.3 Razón de dependencia

La razón de dependencia económica es calculada a partir de la división entre el número de personas dependientes (población que no está en edad de trabajar) y el número de personas no dependientes (PEA). Indica el número de personas dependientes por cada persona que es económicamente activa.

En la Tabla 5 se ilustra el comportamiento de la razón de dependencia para los grupos de municipios. En los cuatro primeros grupos la dependencia es alta con tendencia a media, con excepción del grupo cinco, donde la tendencia pasa a ser de media a alta.

Tabla 5

Razón de dependencia por grupos de municipios

Grupo de municipios	Razón de dependencia *	No. de municipios	Porcentaje
G1	Alta	148	67,90%
	Media	69	31,70%
	Baja	1	0,50%
G2	Alta	124	55,60%
	Media	100	44,80%
	Baja	0	0,00%
G3	Alta	134	60,10%
	Media	87	39,00%
	Baja	2	0,90%
G4	Alta	136	61,00%
	Media	86	38,60%
	Baja	2	0,90%
G5	Alta	76	34,10%
	Media	134	60,10%
	Baja	13	5,80%

Nota: elaboración propia, 2010. *Alta: > 0.70, Media: 0.50 - 0.70, Baja: < 0.50.

La relación entre la PEA y la razón de dependencia establece una clasificación para los municipios a partir de los criterios establecidos en la Tabla 6.

Tabla 6

Clasificación económica de municipios según la TGP y la Razón de Dependencia.

Razón de Dependencia	Tasa global de participación (TGP)		
	Alta	Media	Baja
Alta	Económicamente equilibrado	Económicamente insuficiente	Económicamente muy insuficiente
Media	Económicamente suficiente	Económicamente equilibrado	Económicamente insuficiente
Baja	Económicamente muy suficiente	Económicamente suficiente	Económicamente equilibrado

Nota: elaboración propia, 2010.

Municipios económicamente equilibrados: corresponde a los municipios donde la población total que participa en la producción económica es compensada con la que no está en edad de trabajar. Son aquellos municipios que presentan el mismo nivel de clasificación en la TGP y la razón de dependencia.

Municipios económicamente suficientes: corresponde a los municipios donde la población total que participa en la producción económica es superior a la que no está en edad de trabajar. Presentan nivel de clasificación en la TGP superior al nivel de razón de dependencia.

Municipios económicamente muy suficientes: donde la población total que participa en la producción económica es muy superior a la que no está en edad de trabajar. Son aquellos municipios que presentan nivel de clasificación en la TGP muy superior al nivel de razón de dependencia.

Municipios económicamente insuficientes: corresponde a los municipios donde la población total que participa en la producción económica es inferior a la que no está en edad de trabajar. Son aquellos que presentan nivel de clasificación en la TGP inferior al nivel de razón de dependencia.

Municipios económicamente muy insuficientes: donde la población total que participa en la producción económica es muy inferior a la que no está en edad de trabajar. Son aquellos municipios que presentan nivel de clasificación en la TGP muy inferior al nivel de razón de dependencia.

El comportamiento de la razón de dependencia contrasta con la TGP, en el sentido de que la mayoría de municipios tienden a una dependencia alta, a la vez que disponen de baja población económicamente activa. En la Tabla 7 se evidencia el predominio de municipios económicamente insuficientes y muy insuficientes. Este comportamiento conlleva a manifestaciones de niveles de pobreza en la mayoría de los entes territoriales.

Tabla 7

Distribución de municipios según la clasificación económica

Clasificación económica	Grupo de municipios				
	G1	G2	G3	G4	G5
Económicamente equilibrado	4,6%	2,3%	2,8%	5,0%	15,9%
Económicamente insuficiente	32,1%	44,1%	36,9%	36,0%	49,1%
Económicamente muy insuficiente	63,3%	53,6%	60,4%	59,0%	35,0%

Nota: elaboración propia, 2010.

7. CONCLUSIONES

La tendencia de la distribución demográfica en los municipios está sesgada hacia la zona rural: el 31% de los municipios presentan población urbana mayor que la población rural y el 69% la población rural mayor que la población urbana.

Sin embargo, el Índice de Porcentaje Urbano (IPU) muestra polarización de los municipios a partir de la talla demográfica urbana: 43% son clasificados como urbanos, 44% como rurales y 13% en transición, considerando en esta última la tendencia de los municipios a focalizar más población urbana que rural. En la tipificación de los municipios se observa que a medida que aumenta la talla demográfica total, los municipios pasan de ser rurales a urbanos.

Desde el punto de vista económico, solamente el 6% de los municipios presentan equilibrio entre la Tasa Global de Participación (TGP) y la Razón de Dependencia Económica, mientras que el 94% de los municipios son económicamente insuficientes o muy insuficientes; es decir, casi que en la totalidad de los municipios el grupo de personas que producen económicamente es menor al de aquellas que están a su cargo, lo cual se refleja en los altos niveles de pobreza y de necesidades básicas insatisfechas.

La articulación sistemática de variables ambientales con variables económicas y sociales permitió construir diferentes escenarios de ordenamiento territorial municipal. Sin embargo, estas variables deben ser analizadas con mayor profundidad, dado que en la agrupación de municipios intervinieron aspectos que no fue posible controlar y limitaron la precisión en la consolidación de las tipologías: disposición, actualización y generalización de la información.

REFERENCIAS

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. (2005). Censo 2005. Recuperado de www.dane.gov.co.

Espinosa, O. M. (2002). Comentarios para una crítica a los planes de ordenamiento territorial en Colombia. Inventario para una discusión desde las municipalidades. *Territorios*, 8, 127-166.

Ley 9 de 1989. *Diario Oficial No. 35308, del 16 de julio de 1979*. Senado de la República. Santafé de Bogotá.

Ley 388 de 1997. *Diario Oficial No. 43.091 de 24 de julio de 1997*. Senado de la República. Santafé de Bogotá.

Ley 617 de 2000. *Diario Oficial No. 44.188 de 9 de octubre de 2000*. Senado de la República. Santafé de Bogotá.

Ministerio de Desarrollo Económico. (1997). *Ley de Desarrollo Territorial (Ley 388 de 1997): Aproximación conceptual*. Serie Procesos de Aplicación. Santafé de Bogotá.

Ramírez, R. (2004). El ordenamiento territorial municipal: una aproximación desde Colombia. *Revista del Instituto de Investigación de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica*, 7(13), 31-36.

MODELO PARA EL CÁLCULO DE LA VISCOSIDAD A PARTIR DE ECUACIONES CÚBICAS DE ESTADO

Luis Fernando Cardona Palacio*

1. INTRODUCCIÓN

La viscosidad es una propiedad de transporte ampliamente utilizada en diferentes aplicaciones en la industria química, involucrando desde agitación, mezcla, filtración, intercambio de calor, concentración, reacción, separación, entre otros, (Shukla, D., Singh, Parveen, Gupta & Shukla, J. P., 2007), es así como su predicción en sistemas líquidos como gaseosos son de relevancia para el desarrollo y optimización de procesos industriales (Fernández, Vrabec & Hasse, 2004, Qunfang & Yu-Chun, 1999).

Diferentes gráficas y correlaciones se utilizan en la literatura para estimar la viscosidad de sustancias líquidas y gaseosas, entre las cuales se tienen ecuaciones que utilizan el principio de los estados correspondientes, teoría de Eyring y otros modelos relacionados con ecuaciones de estado; esta última teoría es utilizada debido a la similitud geométrica entre los diagramas PVT y $P\mu T$ (Shukla et al., 2007), de tal manera que se describe mediante un solo modelo amplios rangos de temperatura y presión en sistemas líquidos y gaseosos (Fan & Wang, 2006).

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La viscosidad es una propiedad física que caracteriza la resistencia a fluir, la cual influye en la potencia necesaria para mover una superficie aerodinámica a través de la atmósfera; responde a la pérdida de energía asociada con el transporte de fluidos en ductos, canales y tuberías. Además la viscosidad desempeña un papel primordial en la generación de turbulencia, es así que para gases la viscosidad aumenta con un incremento en la temperatura, mientras que para líquidos la viscosidad disminuye con un incremento en la temperatura (Reid, Prausnitz y Poling, 1987). Es así, como su predicción

* Magíster en Ingeniería, Docente del Departamento de Ciencias Básicas, Fundación Universitaria Luis Amigó, Medellín-Colombia. Correo electrónico: luis.cardonapa@amigo.edu.co

son de relevancia en la simulación y optimización de procesos industriales, presentando diversos modelos para su cálculo, desde ecuaciones empíricas hasta ecuaciones de estado, estas últimas presentan ventajas puesto que la viscosidad de líquidos y gases es descrito por un solo modelo, en donde alta y baja presión es correlacionada y la densidad no está involucrada en los cálculos (Guo, 2001).

La similitud geométrica entre los diagramas PVT y $P_{\mu}T$ fue inicialmente propuesta por Philips; posteriormente Little y Kennedy desarrollaron el primer modelo de viscosidad basado en la ecuación de estado de Van der Waals. Es así, como Tian-Bo y Li-Sheng, utilizaron el modelo de Peng-Robinson para el cálculo de la viscosidad en líquidos saturados de 10 hidrocarburos, con porcentajes de desviación estándar promedio de 12.01%, mientras que la correlación de Lohrenz origina desviaciones del 38.33% (Fan & Wang, 2006); por otra parte, Shukla et al. (2007), aplica la ecuación de Teja y Rice en la predicción de la viscosidad en alcanos y alcoholes, cuyos resultados de desviación promedio absoluta en alcanos es de 0,745% para el octano y presenta un máximo de 7,60% para el tetradecano, mientras que en alcoholes es de 4,08% para el n-butanol y 22,40% para el n-propanol; es así como, Guo (2001), mediante el modelo de ecuación de estado de Peng-Robinson válida para 24 hidrocarburos y dióxido de carbono con un total de 4250 datos experimentales, obteniendo desviaciones promedio de 7.0%; a su vez para el cálculo de la conductividad térmica se utilizó el modelo de Patel-Teja y Peng-Robinson con 8.28% y 8.24% de desviación respectivamente.

Se busca proponer una ecuación de estado, que realice una predicción de viscosidad y logre ser utilizada en aplicaciones de ingeniería relacionadas con simulación y optimización de procesos. Se utiliza un ajuste de los datos experimentales de saturación tanto del líquido como del vapor, mediante regresión no lineal apoyado en la herramienta computacional Solver® de Excel® para los cálculos de parámetros y constantes asociadas a los modelos. Finalmente se comparan los resultados obtenidos con correlaciones tanto de viscosidad como de conductividad térmica en fase líquida y gaseosa, tales como: ecuación de Ltsou-Stiel, Lewis-Squires, Przedziecki-Sridhar, Orrick-Erbar para la viscosidad en fase líquida, para la viscosidad en fase gaseosa Chung et al., Lucas y Reichenberg (Reid, Prausnitz y Poling, 1987).

3. OBJETIVOS

Objetivo General

Proponer una ecuación de estado para el cálculo de viscosidad de sustancias polares y no polares.

Objetivos Específicos

- Determinar parámetros y constantes propias de la ecuación de estado propuesta.
- Validar la ecuación obtenida mediante datos experimentales.
- Comparar la ecuación de estado con expresiones reportadas en la literatura.

4. ESTADO DEL ARTE

Lawal propuso una ecuación de estado que incluye cuatro constantes y 2 parámetros, aplicados para el gas natural y el crudo de petróleo con desviaciones promedio absolutas de 19.7, 16.7 y 27.7% respectivamente, sin embargo, los resultados variaron significativamente con máximos de desviación de 40,9, 28,9 y 85,5%, respectivamente (Mehrotra, 1996).

Es así, como Shukla et al. (2007) aplican la ecuación de Teja y Rice para la predicción de la viscosidad en sustancias puras como lo son los alcanos y alcoholes, cuyos resultados de desviación promedio absoluta en alcanos como el octano, es de 0.745% y presenta un máximo de 7.60% para el tetradecano, mientras para alcoholes el mínimo para el n-butanol de 4,08% y un máximo valor de 22.40% para el n-propanol. Guo et al., mediante el modelo de viscosidad basado en la ecuación de Peng Robinson, se evaluó para hidrocarburos y dióxido de carbono en 24 sustancias puras (4250 datos experimentales) con desviaciones promedio de 7.0% (Guo, 2001). Tian-Bo y Li-Sheng utilizaron el modelo de Peng Robinson para el cálculo de viscosidad en líquidos saturados de 10 hidrocarburos con un porcentaje de desviación estándar promedio de 12.01% mientras que la correlación de Lohrenz origina una desviación de 38.33% (Fan & Wang, 2006).

5. METODOLOGÍA

La metodología empleada para el proyecto de investigación es:

- (1) Revisión Bibliográfica: Mediante las diferentes fuentes bibliográficas ScienceDirect, Chemical Engineering, Chemical Engineering Progress, CEP magazine, entre otras se obtienen datos experimentales, correlaciones, ecuaciones, tablas, gráficas y modelos.
- (2) Planteamiento del modelo matemático: Se propone una ecuación de estado basado en las ecuaciones cúbicas de Peng-Robinson y Patel-Teja.

- (3) Determinación de constantes: Se calcula las posibles constantes, mediante la utilización de datos experimentales y métodos de regresión no lineal.
- (4) Comparación con otros modelos y datos experimentales: Mediante la ecuación de estado propuesta, se realiza la comparación de los resultados predichos por el modelo con los datos experimentales y diversas correlaciones de sustancias puras; finalmente se determina el porcentaje de error mediante la ecuación 1.

$$\% \text{Error} = \left| \frac{\mu_{\text{Ecuación de estado}} - \mu_{\text{experimental}}}{\mu_{\text{experimental}}} \right|$$

Donde, μ : es la viscosidad de la sustancia.

6. RESULTADOS

Se propone la siguiente ecuación de estado para el cálculo de viscosidad de sustancias puras polares y no polares, basado en el modelo de Peng-Robinson ($PR\mu_0$) y Patel-Teja ($PT\mu_0$) de la siguiente manera (ver ecuación 2):

Modelo $PR\mu_0$: Basado en la similitud entre el diagrama PvT y $T\mu P$, donde las posiciones de T y P en la ecuación de estado de Peng-Robinson fueron intercambiadas; v reemplazada por μ , y la constante de los gases R por R' :

Ecuación 2. Modelo $PR\mu_0$

$$T' = \frac{R'P}{\mu - b} - \frac{a}{\mu^2 + 2\mu b - b^2}$$

Donde se introduce el término T' el cual se calcula según Fan & Wang (2006) como: $T' = |T - T_d|$, donde $T_d = 0.45T_c$.

En la ecuación 2, P denota la presión, bar; T la temperatura, K ; μ la viscosidad, μP y los subíndices c denotan el estado crítico. El coeficiente 0.45 se escogió de acuerdo con la mínima desviación en la predicción de los datos experimentales. Para a, b, r_c se tiene:

$$a = 0.45724 \frac{r_c^2 P_c^2}{T_c'}; b = 0.077796 \frac{r_c P_c}{T_c'}; r_c = \frac{T_c' \mu_c}{0.3074 P_c}$$

La ecuación 3 para el cálculo de la viscosidad crítica se realizara mediante la correlación propuesta por Uyehara y Watson (Wang & Lv, 2009):

Ecuación 3. Cálculo de viscosidad crítica

$$\mu_c = 7.7 T_c^{-1/6} M_w^{1/2} P_c^{2/3}$$

Dónde: T_c es la temperatura crítica en Kelvin, M_w el peso molecular en g/mol , P_c la presión crítica en bar, μ_c en micropoise: $1\mu P = 10^{-7} Pa s$.

Se define R' de acuerdo a la ecuación 4:

Ecuación 4. Definición de R'

$$R' = \beta(P) \cdot r_c$$

La función $\beta(P)$ es dependiente de la presión, la cual debe satisfacer la condición del punto crítico con $\beta = 1$ a una $P_r = 1$, de manera similar la función $\alpha(T)$ de las ecuaciones PvT . La ecuación 5 propuesta generalizada para el cálculo de $\beta(P)$:

Ecuación 5. Cálculo de $\beta(P)$

$$\beta(P_r) = e_0(1 - P_r^{-1}) + e_1 P_r^{-1} [(P_r + 0.25)^{-1} - 0.8] + P_r^{-1}$$

Dónde P_r , es la presión reducida calculada como $P_r = \frac{P}{P_c}$ y P_c es la presión crítica que depende de cada sustancia. Los valores de e_0, e_1 dependen del modelo ya sea Peng-Robinson o Patel Teja.

Corrección de la viscosidad en líquidos: para imitar el volumen trasladado, se define una corrección de viscosidad dada por la ecuación 6 (Abudour, Mohammad, Robinson y Gasem, 2012):

Ecuación 6. Corrección de viscosidad

$$\mu = \mu^{MODELO} + c_o + c$$

Donde μ^{MODELO} es la viscosidad obtenida por el modelo, siendo la solución de la ecuación 2, la cual depende del estado de agregación que se encuentre la sustancia: líquido o vapor.

Para el cálculo de c_o , ecuación 7, es una función dependiente de la presión ($c_o = c_o(P)$) que debe satisfacer la siguiente condición, $c_o = 0$ cuando $P_r = 1$:

Ecuación 7. Cálculo de c_o

$$c_o = a_1(P_r - 1) + a_2[(P_r + 1)^{-1} - 0.5]$$

Por otro lado, c , ecuación 8, es una variable dependiente de μ^{MODELO} , y debe satisfacer: $c = 0$ cuando $\mu_r = 1$:

Ecuación 8. Variable dependiente de μ^{MODELO}

$$c = b_1 \ln|\mu_r| + b_2(\mu_r - 1) + b_3[(\mu_r + 1.25)^{-1} - 0.4444]$$

μ_r es la viscosidad reducida y se calcula como: $\mu_r = \frac{\mu^{MODELO}}{\mu_c}$.

Los valores de e_1, a_1, a_2 calculados a partir de regresión no lineal para el modelo de Peng-Robinson, se muestran a continuación (ver tabla 1):

Tabla 1

Constantes óptimas de e_1, a_1, a_2 de viscosidad bajo el modelo de Peng-Robinson

Constante	Valor
e_1	6.0342
a_1	11.9386
a_2	1215.4321

Mientras que las constantes para la correlación de líquidos son (ver tabla 2):

Tabla 2

Constantes óptimas determinadas para la corrección de la viscosidad en líquidos usando el modelo de Peng-Robinson

Sustancia	e_0	b_1	b_2	b_3
Metano	-3.711	-6.063	-163.6242	3.4638
Etano	-4.4834	458.2553	-217.2918	3662.6069
Propano	-6.2079	807.7251	-271.3545	7338.5206
Butano	-6.896	953.6055	-241.9872	8651.1497
Azano	-4.8607	-5.6087	-268.387	0.9883
Pentano	-8.8411	795.1519	-244.7147	6721.9137
Agua	-5.3893	-13.2877	-401.8067	0.9884
Metanol	-8.7046	-7.6059	-278.085	80.8938
Pentan-1-ol	-17.8908	-5.4879	-253.0219	15441.874
Butan-1-ol	-15.8478	-5.34	-254.2522	11900.9886
propan-1-ol	-14.0239	-4.5178	-250.6896	12826.3756
Etanol	-11.9293	-6.0112	-275.8709	3.4642

Corrección de la viscosidad en gases: la ecuación 7 usada para determinar c_0 , es útil tanto para el cálculo de viscosidades de líquidos como para gases; mientras que la variable c , propuesta para sustancias en estado gaseoso se calcula como:

Ecuación 7. Cálculo de viscosidades

$$c = b_4(\mu_r - 1) - b_5[(P_r + 1)^{-1} - 0.5] + \frac{b_6(\mu_r - 1)}{(P_r + 1)}$$

En la Tabla 3, se presentan las condiciones óptimas para los valores de b_4, b_5, b_6 :

Tabla 3

Constantes óptimas determinadas para la corrección de la viscosidad en gases usando el modelo de Peng-Robinson

Sustancia	b_4	b_5	b_6
Metano	-62.4559	1452.3744	-108.7469
Etano	-131.2023	1152.2081	0.4063
Propano	-136.8154	1396.0022	0.1801
Butano	-140.606	1382.3966	0.3707
Pentano	-153.8348	1403.9765	0.4043
Azano	-129.5701	1469.902	-85.2019
Agua	-230.182	1612.2098	-96.7875
Metanol	-150.6239	1492.8427	-97.4325
Pentan-1-ol	-90.483	1475.0387	-132.5477
Butan-1-ol	-104.4052	1559.6358	-153.961
propan-1-ol	-117.62	1636.1154	-175.8449
Etanol	-154.0047	1506.6928	-96.3484

Modelo $PT\mu_0$: Basado en la similitud del diagrama PvT y $T\mu P$, donde las posiciones de T y P en la ecuación de estado de Patel-Teja fueron intercambiadas; v reemplazada por μ , y la constante de los gases R por R' :

Ecuación 10. Modelo $PT\mu_0$

$$T' = \frac{R'P}{\mu - b} - \frac{a}{\mu(\mu + b) + c(\mu - b)}$$

Donde se introduce el término T' se calcula como: $T' = |T - T_d|$, donde $T_d = 0.45T_c$.

En la ecuación 10, P denota la presión, bar; T la temperatura, K ; μ la viscosidad, 10^{-7}Pa s y los subíndices c denotan el estado crítico. El coeficiente 0.45 se escogió de acuerdo con la mínima desviación en la predicción de los datos experimentales y los parámetros a, b, c se calculan:

$$a = \Omega_a \frac{r_c^2 T_c^2}{P_c}, \quad b = \Omega_b \frac{r_c T_c'}{P_c}, \quad c = \Omega_c \frac{r_c T_c'}{P_c}, \quad r_c = \frac{T_c' \mu_c}{0.3074 P_c}$$

Donde, $\Omega_c = 1 - 3\xi_c$; $\Omega_a = 3\xi_c^2 + 3(1 - 2\xi_c)\Omega_b + \Omega_b^2 + 1 - 3\xi_c$; ξ_c viene dado en términos del factor acéntrico, ω : $\xi_c = 0.3272 - 0.0537\omega - 0.0147\omega^2$; Ω_b es la menor raíz positiva al solucionar la siguiente ecuación cúbica: $\Omega_b^3 + (2 - 3\xi_c)\Omega_b^2 + 3\xi_c^2\Omega_b - \xi_c^3 = 0$

La viscosidad crítica se calcula por la ecuación 3, mientras que para el cálculo de $R' = \beta(P) \cdot r_c$ se aplica la ecuación 5, presentándose en la Tabla 4 los valores óptimos de e_1, a_1, a_2 y su variación radica en el cálculo de los parámetros c_o y c como se ilustra a continuación:

Tabla 4

Constantes optimas de e_1, a_1, a_2 de viscosidad bajo el modelo de Patel-Teja

Constante	Valor
e_1	7.5655
a_1	11.989
a_2	994.8591

Corrección de la viscosidad en Líquidos: para imitar el volumen trasladado, se define una corrección de viscosidad dada por la ecuación 6; sin embargo para el para el cálculo de c_o y c se aplicó las ecuaciones 7 y 8 cuyas constantes se presentan a continuación:

Tabla 5

Constantes óptimas determinadas para la corrección de la viscosidad en líquidos usando el modelo de Patel-Teja

Sustancia	e_0	b_1	b_2	b_3
Metano	-126.0601	38.7428	-164.7928	731.4654
Etano	-4.386	532.4243	-217.3002	4627.2515
Azano	-4.0349	305.1888	-271.7812	2192.0761
Propano	-5.4979	601.9287	-271.3451	4711.5195
Butano	-6.2451	753.4863	-241.9768	6125.6458
Pentano	-4.5705	877.6183	-244.7606	7489.4463
Agua	-4.6089	-5.4788	-402.6633	-246.2739
Metanol	-8.2091	-5.4788	-279.8651	-233.5298
Pentan-1-ol	-18.1846	-5.4788	-257.0567	15349.5969
Butan-1-ol	-15.9661	-5.4788	-258.717	9050.2159
propan-1-ol	-13.9855	-5.4788	-256.5989	11917.7774
Etanol	-11.7109	-5.4788	-277.093	-167.5785

Corrección de la viscosidad en gases: la ecuación 7 usada para el cálculo de c_o es útil tanto para el cálculo de viscosidades de líquidos como para gases; mientras que la variable c para sustancias en estado gaseoso se calcula mediante la ecuación 9. En la

Tabla 6, se presenta las condiciones óptimas para los valores de b_4 , b_5 , b_6 bajo el modelo de Patel-Teja.

Tabla 6

Constantes óptimas determinadas para la corrección de la viscosidad en gases usando el modelo de Patel-Teja

Sustancia	b_4	b_5	b_6
Metano	-183.4004	882.1805	192.0315
Etano	-151.0658	1182.4751	0.3331
Azano	-204.5713	860.7226	205.7545
Propano	-137.8483	1166.1418	0.1413
Butano	-144.6601	1163.8854	0.4621
Pentano	-153.7749	1182.8971	0.403
Agua	-220.8432	1386.8301	-98.2528
Metanol	-147.0666	1290.1458	-108.0039
Etanol	-148.0541	1300.8358	-108.1082
propan-1-ol	-123.964	1287.5077	-104.6951
Butan-1-ol	-119.9539	1291.0875	-109.1737
Pentan-1-ol	-84.0058	1254.0809	-134.9687

Trece (13) sustancias puras son evaluadas utilizando los modelos de Peng-Robinson y Patel-Teja, entre las cuales 7 sustancias son polares y 6 sustancias apolares, utilizando las siguientes ecuaciones para fase líquida: Orrick-Erbar, Przedziecki-Sridhar, Ltsou-Stiel y Lewis-Squires; mientras que para la fase gaseosa se desarrolló las ecuaciones de: Chung et al., Lucas y Reichenberg (Reid, Prausnitz y Poling, 1984).

El agua, presenta diferentes ecuaciones y modelos que la describen, entre las cuales se tiene la ecuación internacional para el cálculo de la viscosidad del agua propuesta por Aleksandrov et al., válida para amplios rangos de temperatura y presión $0^{\circ}\text{C} \leq T \leq 800^{\circ}\text{C}$ y $0 \text{ MPa} \leq P \leq 100 \text{ MPa}$; sin embargo posee 34 constantes con desviaciones globales del 7%; mientras que la ecuación propuesta por Watson et al., requiere 19 constantes, válida para $0^{\circ}\text{C} \leq T \leq 900^{\circ}\text{C}$ con desviaciones globales del 4% (Basu, Sengers & Watson, 1980). Sivebaek & Jakobsen (2007) reportan que en la medición de los datos experimentales se presentan diferencias debidas a un alto número de Reynolds y una influencia en el gas utilizado para la presurización en el viscosímetro, generando desviaciones entre 5-15% del valor real.

Para fase líquida el modelo de Lewis-Squires simula mejor el comportamiento con un 14.87% de error de las sustancias evaluadas al igual que para fase gaseosa es preferible la ecuación de Chung et al., con una desviación de 10.97%. Por otro lado, Lawal propone un modelo de viscosidad basado en cuatro parámetros aplicable a hidrocarburos puros, sin embargo no es un modelo predictivo puesto que requiere de un gran número de constantes asociadas a una sola sustancia (Guo, 2001). De la misma manera, la ecuación propuesta por Danesh, Tohidi, Todd y Tehrani (2001), la cual es válida para 17 sustancias y posee 11 constantes, requiriendo en sus cálculos la densidad del fluido. La utilización de diferentes constantes para cada sustancia en los modelos de ecuaciones cúbicas de estado fue inicialmente propuesto por Guo (2001), donde tanto para la viscosidad como conductividad térmica presentan alrededor de 4 constantes por sustancia, siendo en total 22 sustancias trabajadas bajo la ecuación de Peng-Robinson y Patel-Teja en compuestos no polares; a su vez sostiene que la selección de los valores de temperatura crítica (T_c), presión crítica (P_c) y factor acéntrico (w) tienen una influencia en los resultados de las propiedades de transporte, por ende, su selección se debe realizar de manera adecuada. Henring y Zipperer propusieron un modelo para el cálculo de viscosidad, dependiente de la densidad, válido para sustancias no polares con desviaciones que varían desde 32.3%-97.4%, mientras que Pedersen optimiza las constantes de Henring y Zipperer, obteniendo desviaciones del 10-94.5%; por otro lado Ely-Hanley con su modelo que depende del volumen, temperatura y presión críticas y de la temperatura de ebullición, con desviaciones desde 0.9-43.1% (Pedersen, Fredenslund, Christensen y Thomassen, 1984); mientras que la ecuación de Lohrenz genera desviaciones del 3.94-83.91% respectivamente; sin embargo las ecuaciones cúbicas de estado del tipo Peng-Robinson propuesta por Guo, generan desviaciones promedio que varían desde 16.21-39.91%, así mismo Tian-Bo y Li-Sheng generan desviaciones de 0.09-14.88% respectivamente (Fan & Wang, 2006); por otro lado, la ecuación cúbica de estado del tipo Patel-Teja reporta desviaciones que varían entre 0.39-15.44%(Guo, 2001).

Para la fase gaseosa, la correlación de Chung presenta desviaciones promedio de 13% válido a baja presión (Presiones $10^{-3} - 10$ bar), lo que concuerda con lo reportado por Reid et al., el cual enuncia desviaciones entre 0.6-13%(Reid, Prausnitz y Poling, 1987), mientras que la correlación de Lucas, presenta para este trabajo desviaciones del 10% y de acuerdo con Reid et al., dichas desviaciones se encuentran entre 0.2%-12% respectivamente: por otro lado, al usar el modelo propuesto por Reichenberg válido a bajas presiones y que depende de la contribución de los diferentes grupos orgánicos funcionales, presenta desviaciones del 10%, resultados válidos puesto que Reichenberg reporta desviaciones entre 1%-8.7%.

7. CONCLUSIONES

La viscosidad del agua se evaluó utilizando los modelos de Peng-Robinson y Patel-Teja brindando porcentajes de errores globales de 4.03% y 4.64% respectivamente a $454\text{ K} \leq T \leq 643.3\text{ K}$, de igual manera se evaluó las ecuaciones validas en fase líquida tales como Orrick-Erbar, Przedziecki-Sridhar, Letsou- Stiel, Lewis-Squires, Moszynski's siendo el modelo de Lewis-Squires el que genera menor porcentaje de error global de 3.31 %; otros modelos han sido propuestos sin embargo poseen un gran número de constantes y valido para una sustancia en específico.

La correlación que mejor modela el comportamiento de la viscosidad en sustancias no polares en fase líquida es la ecuación de Letsou-Stiel con un 10.81% de error, mientras que en fase gaseosa el modelo Chung et al. con una desviación de 9.66%.

Las correlaciones de viscosidad para sustancias polares en sistemas líquidos como Orrick-Erbar y Przedziecki-Sridhar son válidas a baja temperatura ($T_r < 0.75$) con desviaciones promedio de hasta un 30% para Orrick-Erbar, y Przedziecki-Sridhar presenta desviaciones hasta un 24%, mientras que el modelo de Letsou–Stiel, válido para sustancias con ($T_r > 0.75$), presentan desviaciones máximas de 10-11% y finalmente Lewis Squires reportan unas desviaciones mínimas de 5% y máximas de 15%.

REFERENCIAS

- Abudour, A. M., Mohammad, S. A., Robinson, R. L., & Gasem, K. A. M. (2012). Volume-translated Peng–Robinson equation of state for saturated and single-phase liquid densities. *Fluid Phase Equilibria*, 335, 74–87.
- Basu, R. S., Sengers, J. V., & Watson, J. T. R. (1980). Viscosity of steam in the critical region. *International Journal of Thermophysics*, 1(1), 33–50.
- Danesh, A., Tohidi, B., Todd, A. C., & Tehrani, D. H. (2001). A residual viscosity correlation for predicting the viscosity of petroleum reservoir fluids over wide ranges of pressure and temperature. *Chemical Engineering Science*, 24(56), 6997–7006.
- Fan, T.-B., & Wang, L.-S. (2006). A viscosity model based on Peng–Robinson equation of state for light hydrocarbon liquids and gases. *Fluid Phase Equilibria*, 247(1-2), 59–69.
- Fernández, G., Vrabec, J., & Hasse, H. (2004). A molecular simulation study of shear and bulk viscosity and thermal conductivity of simple real fluids. *Fluid Phase Equilibria*, 221(1-2), 157–163.

- Guo, X.-Q. (2001). Equation of state analog correlations for the viscosity and thermal conductivity of hydrocarbons and reservoir fluids. *Journal of Petroleum Science and Engineering*, 6(1), 251–27.
- Mehrotra, A. K. (1996). A review of practical calculation methods for the viscosity of liquid hydrocarbons and their mixtures. *Fluid Phase Equilibria*, 76(5), 283–355.
- Pedersen, K. S., Fredenslund, A., Christensen, P. L., & Thomassen, P. (1984). Viscosity of crude oils. *Chemical Engineering Science*, 39(6), 1011–1016.
- Qunfang, L., & Yu-Chun, H. (1999). Correlation of viscosity of binary liquid mixtures. *Fluid Phase Equilibria*, 154(1), 153–163.
- Shukla, D., Singh, S., Parveen, S., Gupta, M., & Shukla, J. P. (2007). A corresponding state model for the prediction of the viscosity of pure liquids and liquid mixtures, 136, 111–116.
- Sivebaek, I. M., & Jakobsen, J. (2007). The viscosity of dimethyl ether. *Tribology International*, 40(4), 652–658.
- Reid, R. C., Prausnitz, J. M., & Poling, B. E. (1987). *The Properties of Gases & Liquids*, 4th Edition. Estados Unidos: McGraw-Hill Professional
- Wang, L.-S., & Lv, H.-C. (2009). A Unified Model for Representing Densities and Viscosities of Hydrocarbon Liquids and Gases Based on Peng-Robinson Equation of State. *The Open Thermodynamics Journal*, 3(1), 24–33.

SISTEMA EXPERTO PARA PREVENIR DE LA DESERCIÓN ESTUDIANTIL EN UNIVERSIDADES COLOMBIANAS

Víctor Gil Vera*

1. INTRODUCCIÓN

La deserción estudiantil se ha convertido en las últimas décadas en un problema de gran relevancia en Instituciones de Educación Superior (IES) en Colombia. Son muchos los factores que motivan a los estudiantes a abandonar sus carreras profesionales, entre los que se destacan principalmente problemas individuales, académicos, institucionales y socioeconómicos.

Este trabajo tiene como objetivo principal presentar un sistema experto (SSEE) que permita identificar posibles desertores en Instituciones de Educación Superior IES y proponer estrategias de prevención que permitan hacer una adecuada gestión de la problemática y reducir las cifras de deserción estudiantil a nivel nacional.

Los sistemas expertos SSEE son una rama de la inteligencia artificial (IA) desarrollados a mediados de 1960, los cuales permiten emular los procesos de razonamiento de un experto en una rama del conocimiento. En esencia, un SSEE busca transferir el conocimiento de un experto a un ordenador.

El sistema experto SSEE propuesto fue desarrollado utilizando el software Xerte, el cual es una suite de código abierto para programadores de e-learning, proporcionado por la Universidad de Nottingham, el lector puede acceder al aplicativo desarrollado en la presente investigación desde el siguiente enlace: http://vle.jisctechdis.ac.uk/sandpit/play.php?template_id=4217.

* Magister en Ingeniería de Sistemas. Docente Investigador, Fundación Universitaria Luis Amigó, Medellín – Colombia. Correo electrónico: victor.gilve@amigo.edu.co

El resto de este trabajo está organizado así: en primer lugar, se presenta el referente teórico donde se contextualiza grosso modo la deserción estudiantil en Instituciones de Educación Superior IES. En segundo lugar, se presenta un análisis de la deserción en Colombia según la clasificación del SPADIES. En tercer lugar, la metodología y el funcionamiento del sistema experto SSEE desarrollado y en último lugar las conclusiones obtenidas.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Problema: altas tasas de deserción estudiantil en Instituciones de Educación Superior (IES) en Colombia.

Las altas tasas de deserción estudiantil en Instituciones de Educación Superior, IES oficiales y públicas se está convirtiendo en una problemática nacional, razón por la cual es necesario establecer estrategias y medidas que permitan incrementar la retención estudiantil. Las principales problemáticas derivadas de la deserción estudiantil hacen referencia a problemas financieros, a la afectación de las relaciones entre el Estado y las IES públicas, debido al incumplimiento de políticas y metas sociales establecidas, lo que genera, al igual que el caso anterior, pérdidas financieras. Finalmente, la pérdida de productividad laboral derivada de la menor acumulación de capital humano, evidenciada en la comparación del nivel de ingresos entre estudiantes graduados y no graduados.

3. OBJETIVO

Desarrollar un sistema experto SSEE que permita identificar posibles desertores de Instituciones de Educación Superior IES y proponer estrategias de prevención, que permitan hacer una adecuada gestión de la problemática y reducir las cifras de deserción estudiantil a nivel nacional.

4. REFERENTE TEÓRICO

En la actualidad, no existe una definición precisa para el concepto de deserción estudiantil. Sin embargo, esta puede considerarse como el abandono por parte del estudiante de sus estudios, motivado por factores socioeconómicos, académicos, psicológicos, institucionales y demás, que generan inestabilidad financiera a las instituciones (Ministerio de Educación Nacional, 2009). La deserción tiene repercusiones individuales, institucionales y estatales, razón por la cual es crucial que las Instituciones de Educación Superior IES adopten estrategias y medidas para prevenirla.

Según Tinto (1982) y Giovagnoli (2002), la deserción puede considerarse como una situación a la que se enfrenta un estudiante cuando aspira y no logra concluir su proyecto educativo. Es preciso señalar que el Ministerio de Educación Nacional, MEN, considera como desertor a aquel individuo que siendo estudiante de una Institución de Educación Superior IES no presenta actividad académica durante dos semestres académicos consecutivos, lo cual equivale a un año de inactividad académica.

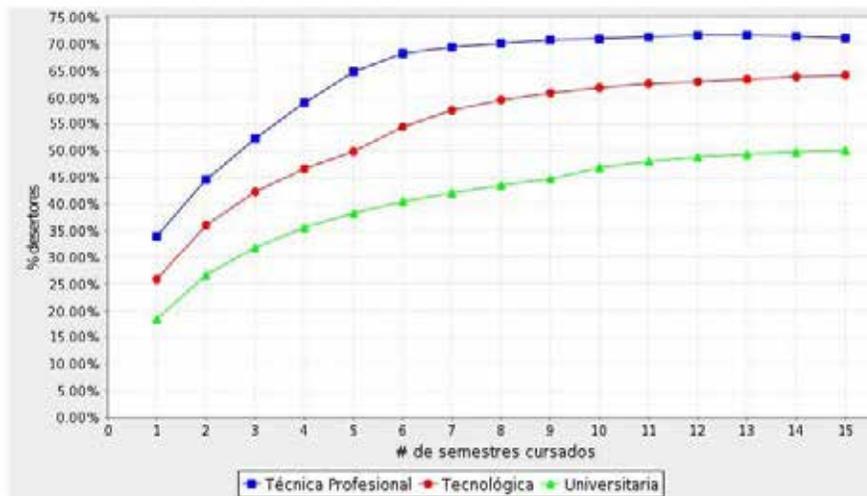
Según el MEN, la deserción se puede clasificar respecto al tiempo y al espacio. En cuanto al tiempo, se clasifica en deserción institucional y deserción interna. En la primera, el estudiante abandona la institución, en la segunda el estudiante decide cambiarse a otro programa que ofrezca la misma institución. Respecto al tiempo se clasifica en tres categorías; precoz, temprana o tardía. La primera hace referencia al individuo que habiendo sido admitido por la Institución de Educación Superior no se matricula; la segunda al que abandona sus estudios en los primeros semestres del programa y la última al que abandona los estudios en los últimos semestres.

Existen cuatro determinantes de la deserción estudiantil: personales, académicos, socioeconómicos e institucionales (Castaño, Gallón, y Gómez, 2006). El primero, abarca aspectos tales como la edad, el estado civil, dificultades de salud, embarazos, calamidades domésticas, problemas de integración social, entre otros. El segundo hace referencia a una inadecuada orientación profesional, bajos resultados en las pruebas de admisión, alta cantidad de materias matriculadas, métodos de estudio inadecuados, altos niveles de insatisfacción con el programa. El tercer determinante se enfoca en aspectos como la baja interacción con profesores y estudiantes, falta de apoyo académico y psicológico por parte de las IES, inexistencia de becas, anormalidad académica, desorden público y problemas en el entorno político. Finalmente, el último abarca aspectos como el bajo estrato socioeconómico, alta dependencia económica, bajo nivel de ingresos y de escolaridad de los padres, el entorno macroeconómico del país, entre otros.

El Sistema para la Prevención de la Deserción de la Educación Superior (SPADIES) clasifica la deserción según los siguientes aspectos: el nivel de formación, IES oficiales y no oficiales, departamento, área de conocimiento, ingreso de la familia, puntaje ICFES, sexo, nivel educativo de la madre, si trabajaba cuando presentó el ICFES y por propiedad de la vivienda. En las siguientes figuras se analiza cada uno de los aspectos mencionados anteriormente para el segundo semestre del año 2013.

Figura 1.

Deserción según el nivel de formación

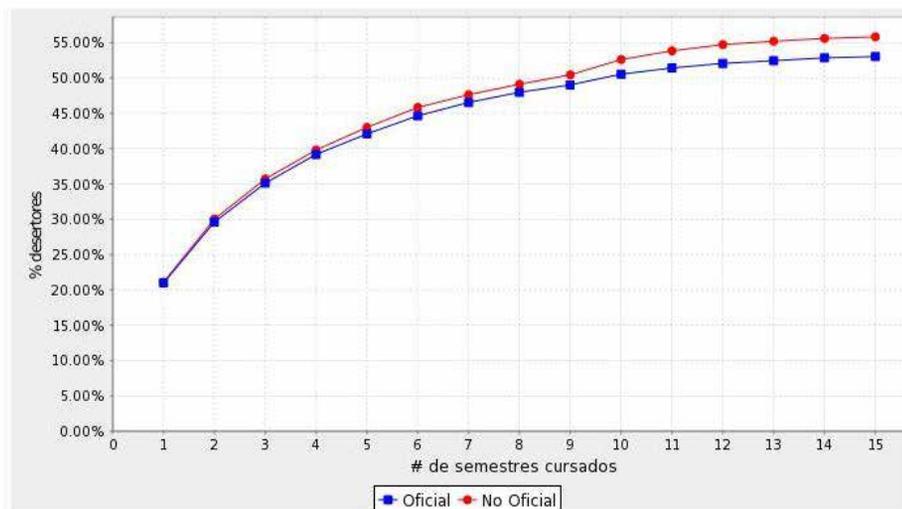


Nota: SPADIES

En la figura 1, se puede apreciar que según el nivel de formación e independiente del número de semestres cursados, los estudiantes de técnicas profesionales son los que registran las mayores tasas de deserción a diferencia de los que estudian una carrera profesional.

Figura 2.

Deserción según el tipo de IES

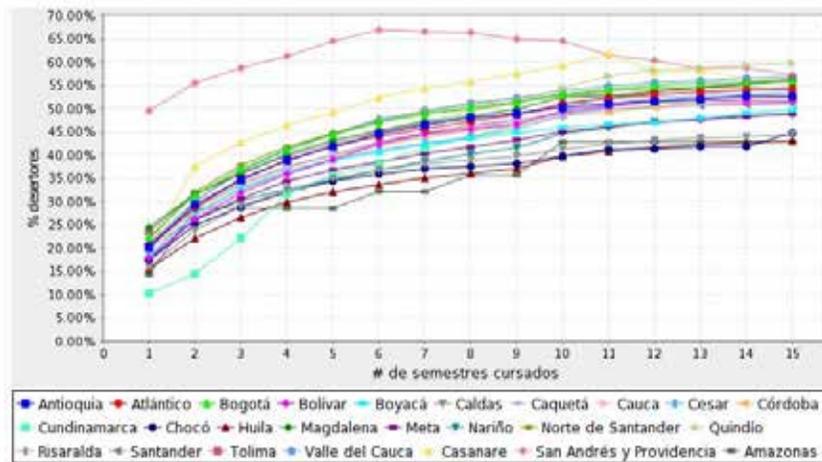


Nota: SPADIES

En la figura 2, se puede apreciar que según el tipo de IES oficial o privada, durante los tres primeros semestres el porcentaje de deserción en ambas tiende a igualarse. Del cuarto semestre en adelante, las IES oficiales registran las mayores tasas de deserción, a pesar de que el diferencial entre ambas no tiende a ser muy grande para los siguientes semestres.

Figura 3.

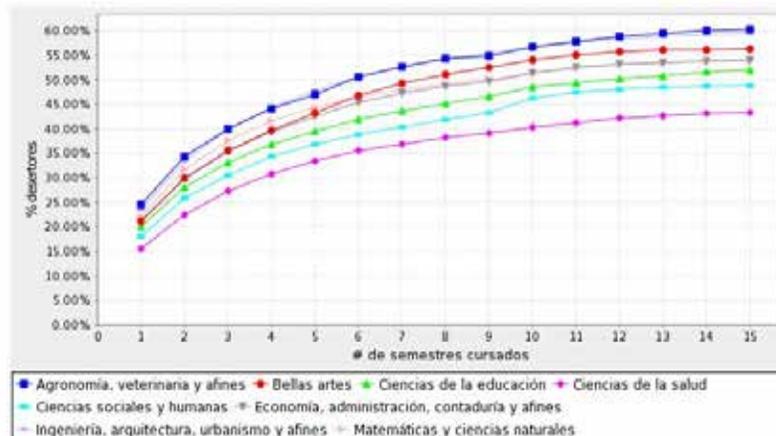
Deserción por Departamento



Nota: SPADIES

Como se presenta en la Figura 3, el departamento de San Andrés y Providencia registra las mayores tasas de deserción, seguido del departamento de Casanare. Durante los tres primeros semestres el departamento de Cundinamarca registra las tasas más bajas de todos los departamentos a nivel nacional.

Figura 4. Deserción según el área de conocimiento

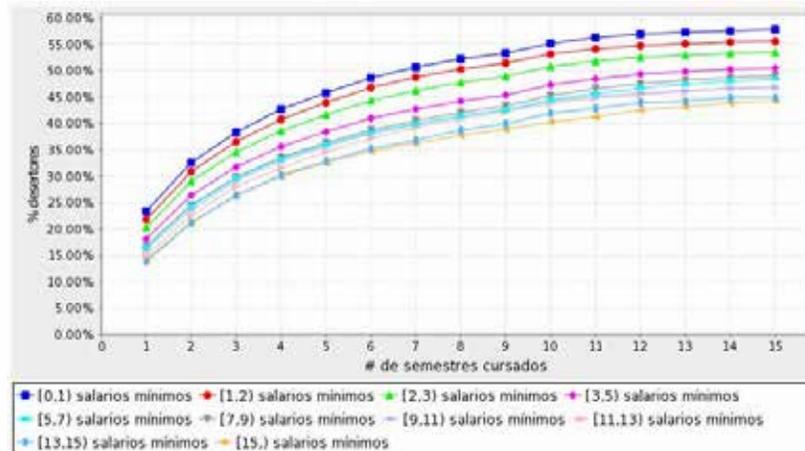


Nota: SPADIES

Como se presenta en la Figura 4, el área de conocimiento de Agronomía, veterinaria y afines es la que registra las mayores tasas de deserción independiente del semestre considerado. Ciencias de la Salud es la que registra las tasas de deserción más bajas.

Figura 5.

Deserción según los ingresos familiares

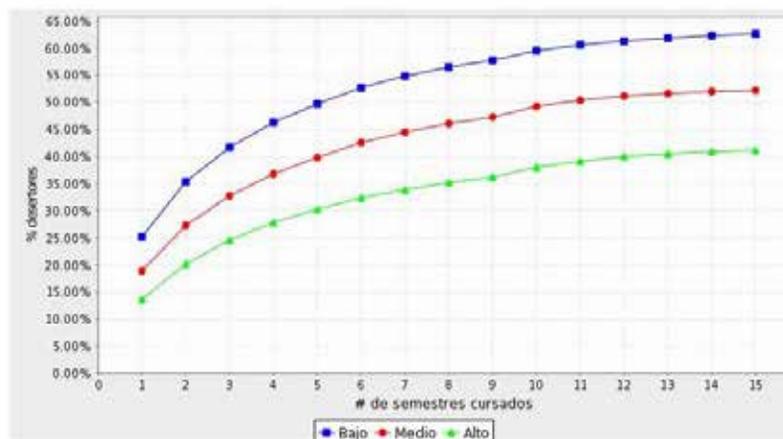


Nota: SPADIES

En la Figura 5, se evidencia que los estudiantes cuyos ingresos familiares no superan 1 salario mínimo legal vigente, SLMLV, son los que registraron las mayores tasas de deserción. Aquellos cuyos ingresos fueron mayores o iguales a 15 SLMLV son los que registraron las tasas más bajas de deserción.

Figura 6.

Deserción según las pruebas ICFES

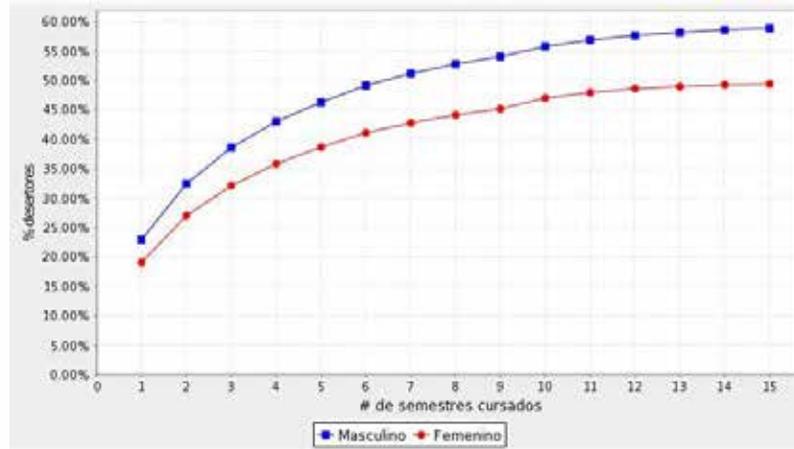


Nota: SPADIES

Como se presenta en la Figura 6, los estudiantes que obtuvieron una calificación “Alta” en las pruebas ICFES (Saber 11) son los que registran las tasas más bajas de deserción, comparados con los que obtuvieron una calificación Baja.

Figura 7.

Deserción según el sexo

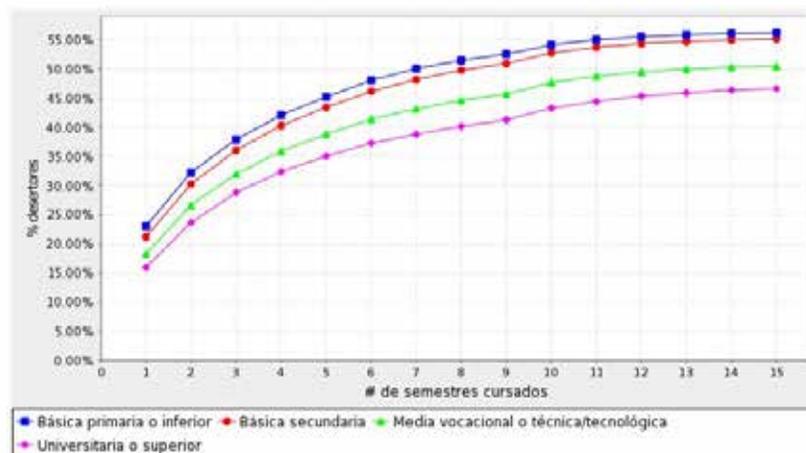


Nota: SPADIES

Como se presenta en la Figura 7, independiente del número de semestres cursados, el género masculino es el que registra las tasas más altas de deserción tanto en instituciones oficiales y no oficiales.

Figura 8.

Deserción según el nivel de formación de la madre

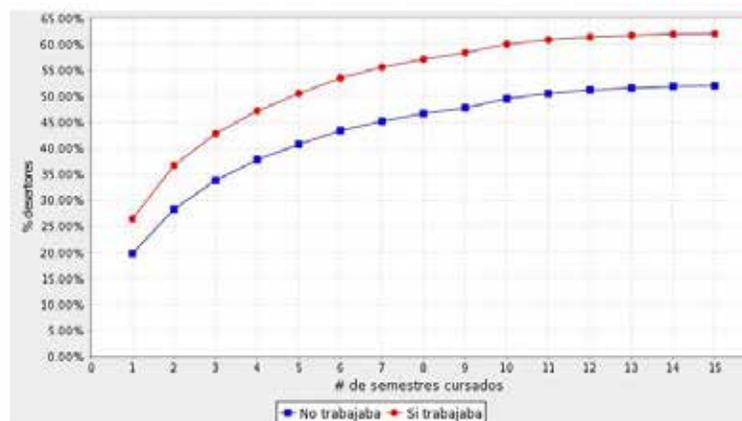


Nota: SPADIES

En la Figura 8 se evidencia que los estudiantes de madres con un nivel de escolaridad universitaria o superior, son los que registran las tasas más bajas de deserción a diferencia de las que tienen un grado de escolaridad de educación básica primaria o inferior, los cuales registran las tasas más altas de deserción.

Figura 9.

Deserción según si trabajaba al momento de realizar las pruebas ICFES

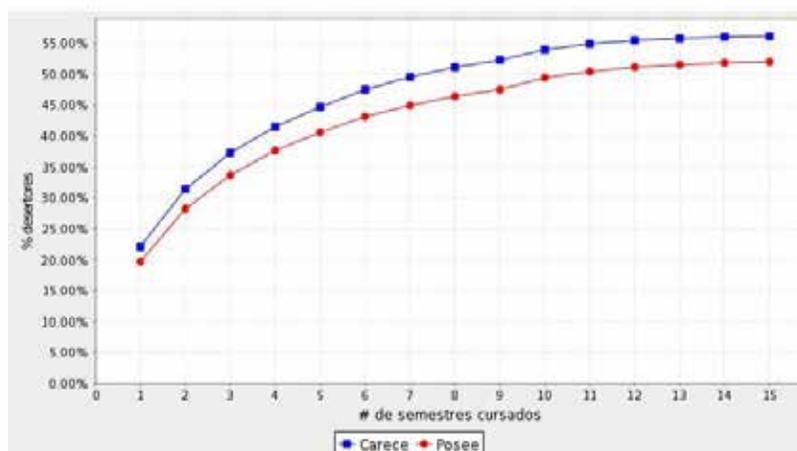


Nota: SPADIES

En la Figura 9, se puede apreciar que los estudiantes que trabajaban al momento de realizar las pruebas ICFES (Saber 11), son los que registran las mayores tasas de deserción si se comparan con los que no lo hacían.

Figura 10.

Deserción según el tipo de vivienda



Nota: SPADIES

Por su parte, los estudiantes que poseen vivienda propia registran las tasas de deserción más bajas en comparación con los que carecen de ella, tal y como se presenta en la Figura 10. En Colombia, Instituciones de Educación Superior IES oficiales y privadas como la Universidad Pedagógica Nacional, Universidad Pontificia Bolivariana de Bucaramanga, Universidad Católica de Colombia - Seccional Chía, Universidad EAFIT, Universidad de Ibagué, Universidad del Rosario, Pontificia Universidad Javeriana, Universidad del Norte, Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, Universidad de la Sabana, Universidad Libre, Universidad Tecnológica de Pereira, entre otras, han establecido estrategias para prevenir la deserción e incrementar la retención estudiantil, entre las que se destacan las siguientes:

- A nivel socioeconómico los créditos educativos, el fraccionamiento de matrícula, las becas por dificultades económicas, becas por estímulo académico, becas por participación en actividades co-curriculares, descuentos de matrícula, convenios con entidades financieras, y el servicio de restaurante.
- A nivel académico las monitorias, asesorías personalizadas, seguimiento académico a estudiantes con dificultades, plenarias, cursos intersemestrales, flexibilización en la programación de los planes de estudio, cátedras especiales, facilidad de tránsito entre programas, programación modular o por ciclos, establecimiento de convenios que permiten a estudiantes de grado undécimo vincularse a programas de educación tecnológica y universitaria.
- A nivel institucional el fortalecimiento de los procesos de inducción a la vida universitaria, la creación de programas en las direcciones de bienestar universitario, y el refinamiento de políticas de admisión de estudiantes nuevos.
- A nivel individual el establecimiento de programas de salud integral, centro pastoral, centros de ayuda psicológica, orientación académica a estudiantes, asesoría académica y familiar, conversatorios, consejerías, actividades deportivas y culturales.

5. METODOLOGÍA

Los sistemas expertos SSEE se utilizan para resolver problemas tal y como lo hacen los humanos, mediante la explotación de los conocimientos o *expertise* codificada. Este conocimiento puede ser extraído o adquirido directamente a través de la interacción con los seres humanos, así como también de publicaciones y recursos electrónicos, tales como libros, revistas y sitios web (Engin, Aksoyer, Avdagic, Bozanlı, Hanay, Maden, & Ertek, 2014).

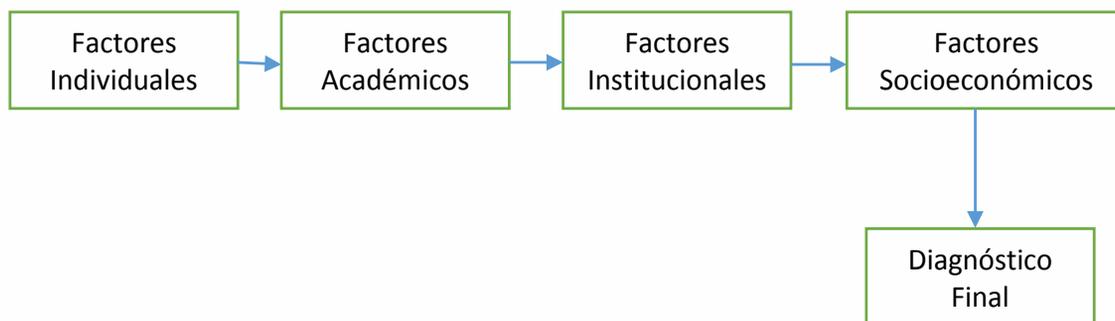
Los sistemas expertos SSEE están conformados por los siguientes elementos:

- Base de Conocimientos (BC): Contiene las variables y el conjunto de reglas que definen el problema. Los sistemas expertos SSEE no se miden por la cantidad de instrucciones o programas sino por la cantidad de reglas que hay contenida en su Base de Conocimientos (Engin, et al., 2014).
- Base de Hechos (BH): Es la memoria temporal de trabajo que contiene los hechos sobre un problema que se ha descubierto durante el análisis, alberga los datos propios correspondientes a los problemas que se desea tratar con la ayuda del sistema (Townsend, 1987).
- Motor (o Máquina) de Inferencias (MI): Es el que obtiene las conclusiones aplicando la lógica clásica a las reglas establecidas en la base de conocimientos (Engin, et al., 2014).

En primer lugar, el sistema experto SSEE desarrollado clasifica a los estudiantes según el semestre académico, el sexo, la edad, etc. Posteriormente, hace una serie de preguntas orientadas a identificar si el estudiante ha tenido dificultades a nivel individual, académico, institucional y socioeconómico a medida que va presentando estrategias de solución de la problemática. Una vez el sistema ha identificado el tipo(s) de problema(s), procede a diagnosticar si el estudiante puede ser un posible desertor. En la figura 11, se presenta la estructura inferencial del SSEE:

Figura 11.

Estructura Inferencial del SSEE

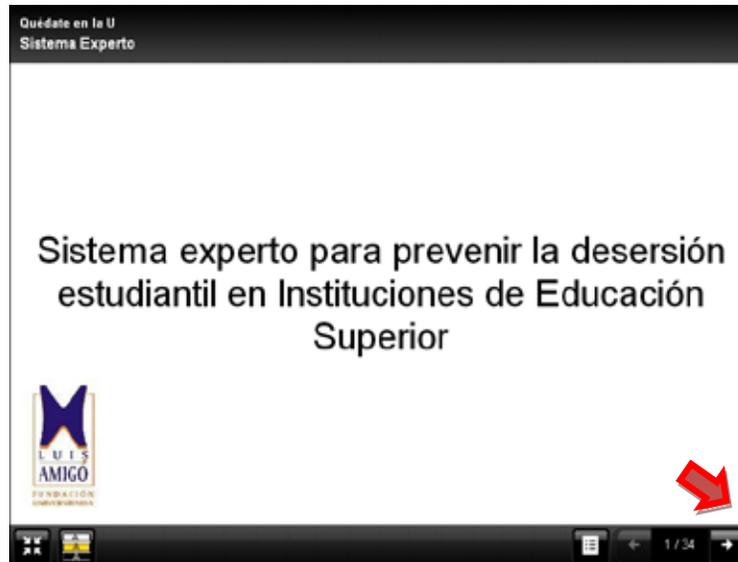


Nota: elaboración propia

Una vez el usuario ha ingresado al aplicativo desde el siguiente enlace: http://vle.jisc-techdis.ac.uk/sandpit/play.php?template_id=4217, debe pasar a las preguntas siguientes presionando el botón que muestra la flecha roja (Ver Figura 12).

Figura 12.

Interfaz del SSEE

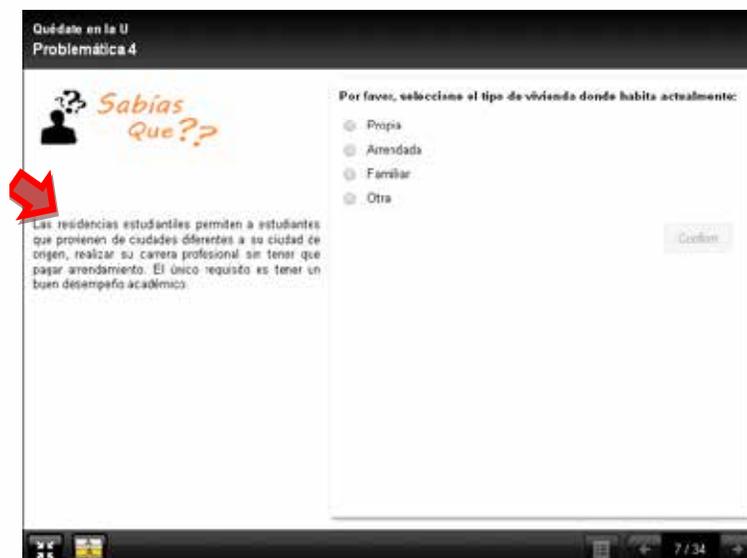


Nota: elaboración propia

A medida que el usuario avanza en las preguntas el sistema experto SSEE presenta en la parte izquierda de la pantalla estrategias preventivas a la problemática que se presenta, tal y como se muestra en la Figura 13.

Figura 13.

Pregunta 4 del SSEE

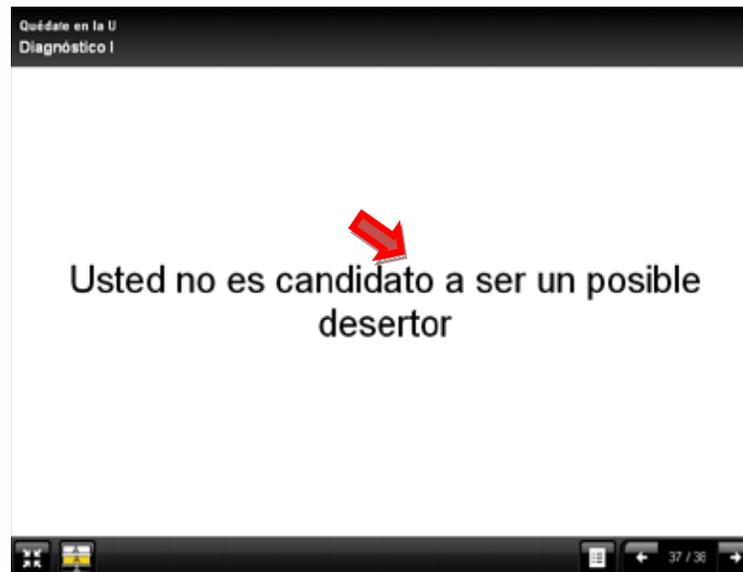


Nota: elaboración propia

Finalmente, una vez el usuario ha terminado de responder todas las preguntas, el sistema experto SSEE presenta el diagnóstico que permite determinar si el estudiante es candidato a ser un posible desertor.

Figura 14.

Diagnóstico I del SSEE



Nota: elaboración propia

6. CONCLUSIONES PARCIALES

Los factores socioeconómicos son los que más generan deserción estudiantil en Instituciones de Educación Superior, IES, privadas y oficiales a nivel nacional, razón por la cual es necesario que estas establezcan estrategias financieras que permitan culminar satisfactoriamente los programas profesionales a estudiantes que tienen dificultades económicas para costearse sus estudios.

Las dependencias de Bienestar Universitario deben incrementar su proactividad para evitar la deserción estudiantil en Instituciones de Educación Superior, IES, privadas y oficiales, fortalecer y crear programas que permitan a los estudiantes tener una formación integral.

Los docentes de las Instituciones de Educación Superior, IES, privadas y oficiales, deben adoptar estrategias que permitan mantener el interés de los estudiantes por sus programas académicos, deben brindar apoyo a aquellos que presentan dificultades académicas en las temáticas vistas en las diferentes asignaturas que componen cada programa académico.

REFERENCIAS

- Castaño, E., Gallón, S. y Gómez, K. (2006). Análisis de los factores asociados a la deserción y graduación estudiantil universitaria. *Lecturas de Economía*, 65(65), 9–36.
- Engin, G., Aksoyer, B., Avdagic, M., Bozanlı, D., Hanay, U., Maden, D., & Ertek, G. (2014). Rule-based expert systems for supporting university students. *Procedia Computer Science*, 31, 22–31.
- Giovagnoli, P. (2002). Determinantes de la deserción y graduación universitaria: una aplicación utilizando modelos de duración [Documento de Trabajo 37]. Universidad Nacional de la Plata.
- Ministerio de Educación Nacional. (2009). *Deserción estudiantil en la educación superior colombiana*. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional (s.f.). Sistema para la prevención de la deserción de la educación superior - SPADIES. Recuperado el 10 de agosto de 2014 de http://spadies.mineducacion.gov.co/spadies/consultas_predefinidas.html?2
- Tinto, V. (1982). Limits of Theory and Practice in Student Attrition. *Journal of Higher Education*, 53(6), 687-700.
- Townsend, C. (1987). *Mastering Expert Systems with Turbo Prolog*. Macmillan, Inc. Indianápolis, IN. Revisado el 12 de agosto de 2014 de <http://www.cieer.org/mthomas/thesis/references.html>.

MINDFULNESS PARA EL MANEJO DEL ESTRÉS EN EL ESTUDIANTE DE MATEMÁTICAS DE LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LUIS AMIGÓ

Margarita Villegas Restrepo*

1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con las investigaciones más recientes sobre psicología y aprendizaje, un mayor bienestar produce una atención más amplia y un pensamiento más creativo. Así mismo, se ha comprobado que un ánimo negativo produce una atención reducida y un pensamiento mucho más crítico y cerrado. Esta investigación busca analizar el efecto de la práctica del *mindfulness* (atención plena), una herramienta útil y sencilla para mejorar la atención y el bienestar emocional en los estudiantes que cursan asignaturas en Ciencias Básicas en la Fundación Universitaria Luis Amigó, Funlam. En términos específicos, se quieren identificar los beneficios que se pueden generar en sus niveles de atención, concentración y en la regulación de las emociones negativas que se presentan en el aprendizaje de las matemáticas. Finalmente, se busca proponer algunos elementos principales a tener en cuenta para desarrollar un programa de entrenamiento en *mindfulness* dirigido a dichos estudiantes.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Las emociones negativas interfieren en la capacidad del estudiante para conservar los conocimientos adquiridos durante la clase, y una atención inestable afecta directamente su proceso de aprendizaje. Por esa razón, la práctica docente de las ciencias básicas requiere no solo contar con las herramientas teóricas, sino también con otras nuevas, que permitan aliviar los altos niveles de ansiedad a los que se enfrenta el estudiante, con el fin de mejorar su aprendizaje y su bienestar emocional.

* Magíster en Ciencias de Gestión Ambiental Urbana. Universidad de Wageningen, Holanda. Docente Departamento de Ciencias Básicas, Fundación Universitaria Luis Amigó. Medellín, Colombia. Correo electrónico: margarita.villegasre@amigo.edu.co

Este proyecto analiza la práctica del *mindfulness* (atención plena) para regular las emociones negativas en el estudiante de Ciencias Básicas en la Fundación Universitaria Luis Amigó, buscando con ello apoyar la futura implementación de un proceso de entrenamiento, que además disminuya el índice de deserción estudiantil en las asignaturas de Ciencias Básicas.

Es importante que los estudiantes universitarios encuentren caminos para potenciar sus capacidades y prevenir problemas de desempeño académico, los cuales pueden comprometer su permanencia en la Universidad. Esta investigación considera fundamental fortalecer su capacidad de regulación emocional y reforzar así sus aptitudes y actitudes en el aprendizaje de las matemáticas.

Para ello se requiere revisar e identificar los efectos en los estudiantes de la práctica de una herramienta terapéutica como el *mindfulness*, principalmente en el desarrollo de las habilidades emocionales que puedan mejorar su actitud frente al aprendizaje en general.

3. OBJETIVO

- Analizar el efecto del *mindfulness* para aliviar los síntomas del estrés asociado al aprendizaje de las Ciencias Básicas en la Fundación Universitaria Luis Amigó.
- Adicionalmente se tienen los siguientes objetivos específicos:
- Identificar los métodos utilizados y los efectos que genera la práctica regular del *mindfulness* en la atención y concentración de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje.
- Reconocer las principales limitantes que existen para la práctica del *mindfulness* en los estudiantes de Ciencias Básicas en la Institución.
- Definir los elementos que debe incluir un programa de entrenamiento en *mindfulness* para estudiantes de Ciencias Básicas en la institución.

4. REFERENTE TEÓRICO

4.1. La regulación de las emociones y el aprendizaje

Aprendemos mejor cuando somos más felices

Martin Seligman

La inteligencia emocional ha sido definida por John Mayer y Peter Salovey (1997) como “la habilidad de las personas para atender y percibir los sentimientos de forma apropiada y precisa; la capacidad para asimilarlos y comprenderlos de manera adecuada; y la destreza para regular y modificar el estado de ánimo individual o el de los demás”. Este modelo identifica cuatro componentes:

a) Percepción y expresión emocional, que incluye las habilidades para:

- Identificar emociones propias.
- Identificar emociones en otras personas; en diseños; en el arte; por medio del lenguaje o el sonido; entre otros.
- Expresar correctamente nuestros sentimientos y las necesidades asociadas a ellos.
- Discriminar entre expresiones emocionales honestas y deshonestas.

b) Facilitación emocional. Las emociones posibilitan el pensamiento al dirigir la atención a la información importante y pueden ser una ayuda al apoyar la formación de juicios y recuerdos.

c) Comprensión emocional, que incluye las habilidades para:

- Designar las diferentes emociones y reconocer las relaciones entre la palabra y el propio significado de la emoción.
- Entender la relación entre las emociones y las diferentes situaciones a las que obedecen.
- Comprender emociones complejas y la transición de unos estados emocionales a otros.

d) Regulación emocional, que incluye las habilidades para:

- Estar abierto tanto a los estados emocionales positivos como negativos.
- Reflexionar sobre las emociones y determinar la utilidad de la información.
- Vigilar reflexivamente las emociones y reconocer su influencia.
- Regular las propias emociones y las de los demás sin minimizarlas o exagerarlas.

La capacidad de “regular” las emociones es muy importante para la adaptación humana, porque implica aprender a responder a todas las realidades vitales a las que se enfrenta y una de las realidades más importantes para cualquier ser humano es el proceso de aprendizaje en los entornos académicos.

Existen investigaciones que indican que el control emocional contribuye a una mejor competencia académica y que este implica una mayor capacidad de adaptación a las tareas que comprometen el desempeño académico del estudiante y le permite un rendimiento superior (Gómez, 2013). Dicho rendimiento se ve afectado por variables internas como la resiliencia, la autorregulación y las metas educativas (Gaxiola, J. C., González & Gaxiola, E., 2013). Se plantea la resiliencia como la capacidad para adaptarse ante condiciones adversas; esto implica algunos elementos esenciales: determinar la existencia de una amenaza, que esta se pueda superar y poder adaptarse a las adversidades (Gaxiola, Frías, Hurtado, Salcido & Figueroa, 2011). Un alto nivel de resiliencia permite a los estudiantes enfrentarse a los retos que les presenta el aprendizaje y obtener mejores logros educativos.

Por su parte, la autorregulación se define como la capacidad de controlar las propias emociones, la atención y el comportamiento (Block, J. H. & Block, J., 1980). Se ha identificado incluso una estrecha relación entre la autorregulación y el mejor desempeño en el proceso de aprendizaje (Gaxiola, Frías, Hurtado, Salcido & Figueroa, 2011).

Los estudios realizados en los últimos 10 años demuestran que cuando los estudiantes mejoran en sus competencias emocionales, también aumenta su bienestar personal. De acuerdo con Giuliodoro, Bas y Esparza (2011) se ha comprobado que la potencialidad de un alumno depende de aspectos de aprendizaje, emocionales y ambientales que actuarán en su cerebro para producir cambios funcionales y estructurales de las células nerviosas, que intervienen tanto en el proceso de aprendizaje académico como en el de control de las emociones. Los hallazgos científicos han enseñado que el cerebro es un órgano plástico, formado por neuronas que sufren una remodelación permanente en

respuesta a la experiencia. Las investigaciones neurocientíficas permiten comprender que las emociones influyen en el aprendizaje y que, además, pueden motivar al estudiante para aprender y sostener el compromiso hacia esta actividad (Giuliodoro, Bas y Esparza, 2011).

Al igual que la comprensión lectora o el razonamiento abstracto, los alumnos pueden adquirir las competencias emocionales en un proceso de aprendizaje gradual. Esta investigación analiza cómo la práctica del *mindfulness* puede proveer las herramientas para lograrlo.

4.2. El desarrollo de las competencias emocionales mediante la práctica del *mindfulness*

Los estudiantes requieren calmarse cuando están alterados, tener buenas relaciones con los demás y pensar en los sentimientos y necesidades de los demás. Estas habilidades se pueden enseñar igual que la lectura y las matemáticas. Vemos que los niños mejoran espectacularmente.

(Redes N°. 50. Meditación y aprendizaje)

El desarrollo de competencias emocionales es posible con un adecuado proceso de entrenamiento que haga parte del proceso educativo. Para ello se sugiere la práctica del *mindfulness*, el cual se define como un estado de consciencia que se puede desarrollar a través de técnicas de meditativas. La gran ventaja para realizar su práctica es que no depende de ninguna ideología o creencia específica, por lo que sus beneficios son accesibles para cualquiera que quiera probarlos (Gómez, 2013).

Mindfulness es entendida como el estado de la conciencia que surge de prestar atención, de forma intencional a la experiencia tal y como es en el momento presente, sin juzgarla, sin evaluarla y sin reaccionar a ella. En la práctica del *mindfulness* se trabaja la atención al aquí y al ahora, mostrando una actitud de experimentar lo que acontece, desde la compasión, el interés, la apertura y la amabilidad, sin tener en cuenta lo agradable o desagradable que pudiera resultarnos lo que nos sucede (Kabat-Zinn, 2003). Entre sus principales efectos se encuentran: la posibilidad de calmar la mente, afrontar mejor los conflictos, experimentar sus emociones de una forma más natural y mantener una perspectiva frente a las distintas emociones que se sienten. Por eso se considera que su práctica ayuda al estudiante a desarrollar competencias que le permiten regular las emociones que se generan durante el proceso de aprendizaje (Gómez, 2013).

El *mindfulness* es una aproximación a la conciencia que mejora la capacidad de concentración de la mente y que se logra cuando esta se calma. Ese estado permite comprender mejor la realidad. Bishop, Lau, Shapiro, Carlson, Anderson, Carmody & Segal (2004), identificaron dos elementos importantes que el uso de esta herramienta terapéutica le puede aportar a un individuo:

- La autorregulación (hacia el momento presente).
- La curiosidad, apertura y aceptación de la experiencia en el momento presente.

La práctica del *mindfulness* permite principalmente al estudiante enfrentarse a sus estados emocionales de una manera más adaptativa, mostrándole una forma nueva de relacionarse con su entorno. Las evidencias científicas demuestran que su aplicación en la educación, ha promovido estudiantes más reflexivos y con un mayor conocimiento de sí mismos y de su entorno (Garrido, s.f.).

El enfoque educativo que utiliza el *mindfulness* implica la introducción de técnicas contemplativas en el proceso de enseñanza para el desarrollo de habilidades como la atención, la empatía y la resiliencia, para enfrentar el estrés en profesores y alumnos. Se ha comprobado que este tipo de prácticas genera mayores emociones positivas, menos agresiones y una mejor atención durante las clases.

La práctica del *mindfulness* se ha extendido a todo el mundo en los últimos años a partir de los conceptos de la educación positiva. Existen algunas experiencias de esta clase que ya reportan resultados luego de varios años de aplicación. En la Escuela *Geelong Grammar* de Australia, por ejemplo, se trabaja desde 2008 el programa de Educación Positiva liderado por Martin Seligman, investigador especializado en psicología positiva, en el cual la meditación hace parte integral del programa escolar. Todos los estudiantes, antes de cada clase y examen, meditan durante 10 minutos y las investigaciones reportan un mejor nivel de atención y concentración durante las clases y las pruebas así como un mejor nivel de bienestar general en los alumnos (“La felicidad se enseña”, 2014)

En la secundaria Lerchenfeld en Hamburgo, los docentes enseñan ejercicios para mejorar el nivel de confianza y manejar la presión y el estrés, entrenando directamente la percepción. En el Reino de Bután se apoyan, por parte del Ministerio de educación algunos cursos de meditación y concentración a los estudiantes con el fin de aprender a relajarse en el momento de aprender, los cuales han permitido verificar un mayor nivel de bienestar en el estudiante (“La felicidad se enseña”, 2014).

Por su parte, la Universidad de Massachusetts en Estados Unidos lleva varios años realizando investigaciones en su Centro Médico y promoviendo la formación en el tema a través de su programa MBSR (Mindfulness - Based stress reduction) en el cual, durante ocho semanas, se realiza un entrenamiento para favorecer la práctica del mindfulness. Este programa ha comprobado mediante diversas investigaciones los beneficios directos en el control emocional y en la reducción del estrés y la ansiedad de las personas que lo realizan. Según se reporta en sus publicaciones científicas, se ha encontrado que el MBSR genera en personas con problemas de salud una reducción del 35% en el número de síntomas médicos y un 40% de reducción en los síntomas psicológicos (Kabat-Zinn, 2003).

Otro programa destacado por la aplicación del mindfulness en estudiantes es el *Inner Resilience Program*, creado por Linda Lantieri, el cual utiliza la práctica de la meditación como medida de reducción del estrés que es causado por las notas académicas, las responsabilidades escolares y la falta de concentración de los estudiantes. En una investigación desarrollada por Lantieri, Nagier, Harnett, & Malkmus (2011), se aplicó un programa de entrenamiento en mindfulness durante un semestre con buenos resultados en el manejo del estrés, sobre todo en alumnos con tendencia a ser agresivos o depresivos.

En el campo educativo se ha comprobado el efecto positivo del mindfulness en los niveles de creatividad (Franco, 2009) y en el rendimiento académico (León, 2008), así como también en la regulación de las emociones y en la modificación de conductas agresivas (Parra, Montañés, Montañés & Gutiérrez, 2012).

5. METODOLOGÍA

Esta investigación tiene un enfoque cualitativo que permite analizar los elementos a tener en cuenta para la reducción del estrés por el uso regular de las técnicas desarrolladas por el *mindfulness*, en un estudiante de Ciencias Básicas en la Fundación Universitaria Luis Amigó. Inicialmente se realiza la revisión de información secundaria que permita analizar la práctica del mindfulness y sus efectos en la regulación emocional de los estudiantes.

Para la construcción de referentes teóricos se cuenta con una amplia bibliografía producida durante los últimos 10 años, con relación a los efectos de esta herramienta terapéutica (de acuerdo con Wikipedia en el 2014 se reportaron cerca de 100 investigaciones en el tema en condiciones controladas) y los efectos de su aplicación en pacientes, padres, cuidadores y personal médico y psiquiátrico).

Con el fin de conocer las principales limitantes que existen para la práctica del mindfulness y los elementos que debe incluir un programa de entrenamiento en la Fundación Universitaria Luis Amigó, se analizarán además las condiciones particulares de

un grupo inicial de 20 estudiantes, todos ellos con dificultades de atención y concentración en el aprendizaje de las matemáticas que reciben una formación básica en la práctica de *mindfulness*.

Mediante la aplicación de entrevistas individuales, se indagará a este grupo de estudiantes seleccionados sobre: el nivel de práctica logrado (alto, medio y bajo); las principales limitantes que se presentan para desarrollar las prácticas y las estrategias individuales para superarlas, así como posibles efectos positivos en su bienestar que puedan identificar. Esta información se obtendrá, mediante la realización de entrevistas particulares y un acompañamiento directo por parte del docente investigador en reuniones individuales. Se les aplicará además una lista de chequeo, que permita identificar fortalezas y debilidades en la regulación de las emociones y monitorear algún cambio positivo emocional y/o en su proceso de aprendizaje en general por la utilización de la herramienta.

Para identificar adecuadamente los elementos que constituyen este entrenamiento en *mindfulness*, se requiere realizar de una revisión bibliográfica detallada sobre la metodología aplicada y los resultados obtenidos en centros de Investigación de las Universidades de Yale, Harvard, Stanford y Massachusetts en los Estados Unidos y en instituciones educativas y de investigación en países como México, España y Brasil, en los cuales se ha reconocido el efecto del *mindfulness* a nivel médico y educativo y se aplican sus técnicas para la regulación de emociones negativas. Se revisarán con especial detalle: 1) El Programa para la reducción del estrés basado en *mindfulness* (*Mindfulness Based Stress Reduction Program - MBSR*) desarrollado e investigado por la Universidad de Massachusetts y 2) El Programa de entrenamiento para cultivar la compasión, desarrollado por el Centro de Investigación y Educación para la Compasión y el Altruismo (*The Center for compasión and Altruism Research and Education - CCARE*) de la Universidad de Stanford en Estados Unidos.

REFERENCIAS

- Bishop, S., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N., Carmody, J., & Segal, Z. (2004). Mindfulness: A Proposed Operational Definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11(3), 230-241.
- Block, J. H. & Block, J. (1980). The role of ego-control and ego-resiliency in the organization of behavior. En W.A. Collis (Ed). *The Minnesota Symposia on Child Psychology* (Vol. 13, pp. 39–101). Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Franco, C. (2009). Efectos de un programa de meditación sobre los niveles de creatividad verbal sobre un grupo de alumnos/as de bachillerato. *Suma Psicológica*, 16(2), 113-120.

- Garrido, G. (s.f.). Las emociones en la enseñanza de las ciencias. Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/5068/1/TFG-B.405.pdf>.
- Gaxiola, R. J., Frías, M., Hurtado A. M., Salcido, N. L. & Figueroa, F. M. (2011). Validación del Inventario de Resiliencia (IRES) en una población del noroeste de México. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 16(1), 73-83
- Gaxiola, J. C., González, S. & Gaxiola, E. (2013). Autorregulación, resiliencia y metas educativas, variables protectoras del rendimiento académico de bachilleres. *Revista Colombiana de Psicología*, 22(2), 241-252.
- Gómez, M. (2013). *Programa de educación emocional y social dentro de un plan de convivencia para educación secundaria obligatoria*. (Tesis de maestría en Psicopedagogía). Recuperada de la UVA doc -Universidad de Valladolid en <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/3826>.
- Giuliodoro, M., Bas, M., y Esparza, I., (2011). Programa UVAM: recursos TIC e inteligencia emocional para que los estudiantes preuniversitarios aprovechen las oportunidades del espacio europeo de educación superior. Ponencia del Congreso Internacional de Innovación docente de la Universidad Politécnica de Cartagena.
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: past, present, and future. *Clinical Psychology: Science & Practice*, 10(2), 144-156.
- La felicidad se enseña y se aprende. Learning Word. (2014). Recuperado el 20 de Agosto de 2014 de <https://www.youtube.com/watch?v=jpYm00Ua2vA>.
- Lantieri, L., Nagier, E., Harnett, S., & Malkmus, C. (2011). Building inner resilience in teachers and students. En G.M. Reevy & E. Frydenberg (Eds.) *Personality, Stress and Coping: Implications for Education* (pp. 267-292). Charlotte (NC): Information Age Publishing.
- León, B. (2008). Atención plena y rendimiento académico en estudiantes de enseñanza secundaria. *European Journal of Education and Psychology*, 1(3), 17-26.
- Mayer, J. D., & Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? En P. Salovey y D. Sluyter (Eds.), *Emotional development and emotional intelligence: Implications for educators* (pp. 3-31). New York: Basic Books.
- Parra Delgado, M., Montañés Rodríguez, J., Montañés Sánchez, M. y Bartolomé Gutiérrez, R. (2012). Conociendo mindfulness. *Ensayos, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 27. Recuperado de <http://revistas.uclm.es/index.php/ensayos>.

NANOPARTÍCULAS METÁLICAS: PEQUEÑAS ESTRUCTURAS CON GRAN POTENCIAL

Ana María Gómez–Marín*

1. INTRODUCCIÓN

La síntesis de nano-partículas (NPs) metálicas ha recibido una gran atención en los últimos años debido a sus singulares propiedades físicas y químicas, que pueden diferir significativamente de las características de los metales de las que están compuestas; propiedades como la distancia interatómica, la reactividad química y las propiedades ópticas y electrónicas pueden depender del tamaño y la forma de las NPs (Herrero, Feliu y Aldaz, 2003). Estas características han hecho que las NPs encuentren aplicación en muchos campos técnicos, ya sea como catalizadores, sensores, filtros ópticos, o incluso en espectroscopía y biomedicina, entre otros. Acerca del tema existen algunas revisiones enfocadas específicamente al uso de las NPs en electroanálisis (Campbell y Compton, 2010), como electrodos, nanoscópicos y nano-poros (Murray, 2008 y Rassaei, Singh y Lemay, 2011), en electro-catálisis (Kleijn, *et. al*, 2014), así como también a la síntesis de NPs (Chen y Holt-Hindle, 2010 y Zhang, Jin y Xia, 2012).

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

El aumento en la demanda energética, el agotamiento de los recursos combustibles fósiles y el incremento en la polución ambiental debido a la quema de los mismos, ha impulsado la búsqueda de métodos alternativos renovables para la reducción de las concentraciones atmosféricas de CO₂, así como para la generación y almacenamiento de energía, con una alta eficiencia y bajas emisiones gaseosas. En este último caso, las baterías y las celdas de combustibles, alimentadas con hidrógeno o pequeñas

*Doctora en Electroquímica, Ciencia y Tecnología, de la Universidad de Alicante, España. Doctora en Ingeniería con énfasis en Sistemas Energéticos, de la Universidad Nacional de Colombia, Colombia. Magíster en Ingeniería con énfasis en Ingeniería Química, de la Universidad Nacional de Colombia, Colombia. Docente tiempo completo, Departamento de Ciencias Básicas de la Fundación Universitaria Luis Amigó, Medellín-Colombia. Dirección electrónica: ana.gomezin@amigo.edu.co

moléculas orgánicas, tales como etanol, ácido fórmico y metanol, o incluso aquellas que emplean microorganismos como ánodo, pueden tener el potencial de satisfacer esos requerimientos.

Sin embargo, existen numerosos obstáculos tecnológicos para el desarrollo eficiente de estas tecnologías. Particularmente, casi todas las reacciones involucradas en las tecnologías renovables para la generación y almacenamiento de energía dependen fuertemente de la estructura superficial del catalizador (Markovic y Ross, 2002), lo que hace necesario un estricto control de la superficie de este para maximizar su relación eficiencia/costo.

Una característica común entre la mayoría de los dispositivos para la generación renovable de energía, es el empleo de la reducción de oxígeno del aire como reacción catódica. Desgraciadamente, esta reacción es irreversible, lo que origina grandes sobrepotenciales y por lo tanto, una pérdida de energía considerable y una disminución en la eficiencia de conversión energética de la celda (Tarasevich, Sadkowski y Yeager, 1983). Adicionalmente, no obstante ser el objeto de estudio de numerosas investigaciones en el último siglo, los procesos superficiales que ocurren durante esta reacción no se conocen en detalle. Sobre platino, el metal puro más activo para esta reacción, el oxígeno se reduce a agua a través de un proceso de cuatro electrones con un sobrepotencial cercano a $\eta \sim 0.3$ V (Kinoshita, 1992 y Murray, 2008). Lejos del equilibrio, el límite de potencial de operación alcanzado hasta el momento es de 0.7 V, muy por debajo de 1.23 V, su potencial de equilibrio termodinámico.

Lo anterior, pone de manifiesto la necesidad de lograr avances en el diseño de mejores catalizadores, y más económicos, que permitan la aplicación a gran escala de las diferentes tecnologías para la generación renovable de energía. Por consiguiente, múltiples aproximaciones se han centrado en el desarrollo de aleaciones de platino, NPs de Pt modificadas y en electrodos nano-estructurados (Murray, 2008; Rassaei, Singh y Lemay, 2011 y Stamenkovic, *et. al*, 2006). Sin embargo, uno de los grandes problemas cuando se estudian nuevos catalizadores es la diversidad de pre-tratamientos y condiciones de trabajo empleadas, lo que desemboca en una variedad de estructuras superficiales del electrodo (Conway, 1995). La ausencia de una estructura superficial definida y la especificidad en los estados de oxidación y en la cobertura de especies oxigenadas de los diferentes estudios dificulta la comparación y análisis entre ellos, y ciertamente retrasa el progreso hacia la comprensión a nivel molecular de estos fenómenos.

En este sentido, el uso de superficies monocristalinas simplificaría el estudio de estas reacciones, al eliminar la rugosidad superficial como variable experimental y disminuir los grados de libertad del sistema, y abriría la posibilidad de correlacionar propiedades

interfaciales específicas con los procesos electroquímicos que ocurren en la interface. Sin embargo, desde un punto de vista práctico, el uso de estas superficies es prohibitivo debido al costo de estos electrodos, y es ahí donde cobra importancia el empleo de dispersiones de NPs, caracterizadas adecuadamente, sobre electrodos inertes. Adicionalmente, es importante que las NPs se preparen de tal manera que estén preferencialmente orientadas, es decir con una forma geométrica definida y una proporción entre facetas superficiales determinada.

El uso de NPs preferencialmente orientadas no sólo permiten la evaluación de la reactividad superficial preferencial sobre diferentes planos base, sino que permiten el diseño de estrategias experimentales para el desarrollo de mejores catalizadores, a la vez que proporcionan información valiosa para la comprensión de aspectos fundamentales relacionados con la reactividad superficial de estas reacciones.

3. OBJETIVO

Desarrollar métodos eficientes para la producción de nanopartículas de platino con variadas geometrías, que reflejen diversas proporciones entre los sitios superficiales correspondientes a las diferentes orientaciones superficiales.

4. REFERENTE TEÓRICO

Existen diferentes metodologías para preparar NPs. Sin embargo, según la aplicación pueden prepararse de tal manera que desempeñen una función en particular, a partir de las propiedades que dependen del tipo de material así como del tamaño de la NP. Por lo tanto, se han llevado a cabo esfuerzos significativos para lograr un completo entendimiento del efecto de la forma y el tamaño en las propiedades de las NPs. En este contexto, las técnicas electroquímicas han jugado un papel importante, ya que exploran directamente la química de la interface (Kleijn, *et. al*, 2014), especialmente cuando las características electroquímicas pueden relacionarse directamente con otras propiedades de las NPs (Herrero, Feliu y Aldaz, 2003).

Debido a que las NPs proveen una gran relación área superficial/masa y pueden ser diseñadas para promover una reacción en particular, una de sus mayores aplicaciones es la catálisis heterogénea y la electro-catálisis, el campo de la catálisis relacionada con las reacciones que involucran transferencia de carga en la interface entre un catalizador sólido y un electrolito (Herrero, Feliu y Aldaz, 2003 y Kleijn, *et. al*, 2014). Esta última área es clave para el desarrollo de muchas de las tecnologías renovables para la producción y almacenamiento de energía, como las celdas de combustibles, las baterías y los electrolizadores, así como también para la producción renovable de productos químicos por

métodos de síntesis electroquímicos, entre otras. Sin embargo, en la mayoría de estas aplicaciones, el material catalítico por excelencia es el platino (Pt), un metal costoso, por lo que la viabilidad comercial de tales tecnologías requiere la optimización de los materiales catalíticos, no sólo para que sean eficientes hacia una aplicación determinada, sino para que sean selectivos hacia una ruta en particular.

Desgraciadamente, la reducción en el tamaño de partícula en las NPs para disminuir el costo del catalizador no siempre resulta en una actividad electro-catalítica óptima. Las NPs ultra pequeñas bien pueden “perder” su carácter metálico o pueden ser más propensas a envenenarse. Adicionalmente, las rutas de reacción pueden depender también del tamaño de la partícula. Más aún, la difusión de reactantes, intermediarios y productos depende significativamente de la cobertura y tamaño de la NP en el electrodo soporte (Kleijn, *et. al*, 2014); por lo que también es necesario la evaluación y ajuste de estos parámetros para una aplicación en particular.

Por otro lado, adicional a los fenómenos relacionados con el tamaño de las NPs, la forma geométrica de ellas también puede jugar un rol importante en electro-catálisis (Herrero, Feliu y Aldaz, 2003 y Koper, van Santen y Neurock, 2003). En este sentido, la existencia de numerosas reacciones electroquímicas sensibles a la estructura superficial del electrodo demuestra la importancia de conocer y controlar, lo más que se pueda, esta característica de los diferentes materiales usados como electro-catalizadores. En las NPs, la superficie donde ocurre la reacción está compuesta por las diferentes facetas de la estructura cristalográfica del metal, así como también por escalones (*steps*), esquinas (*kinks*) y defectos superficiales, figura 1, (Gontard, *et. al*, 2007). Así mismo, la proporción entre las diferentes facetas superficiales varía tanto con el tamaño, figura 2 (Greeley, *et. al*, 2007 y Tritsarlis, *et. al*, 2011), como con la forma de las NPs, figura 3 (Van Hardeveld y Hartog, 1969).

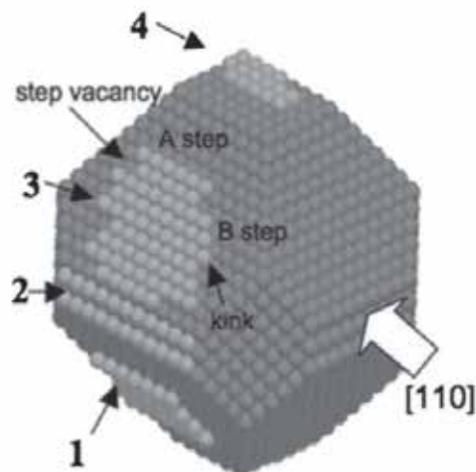


Figura 1: Reconstrucción de imágenes TEM de una nano-partícula de Pt de 6 nm (Gontard, *et. al*, 2007).

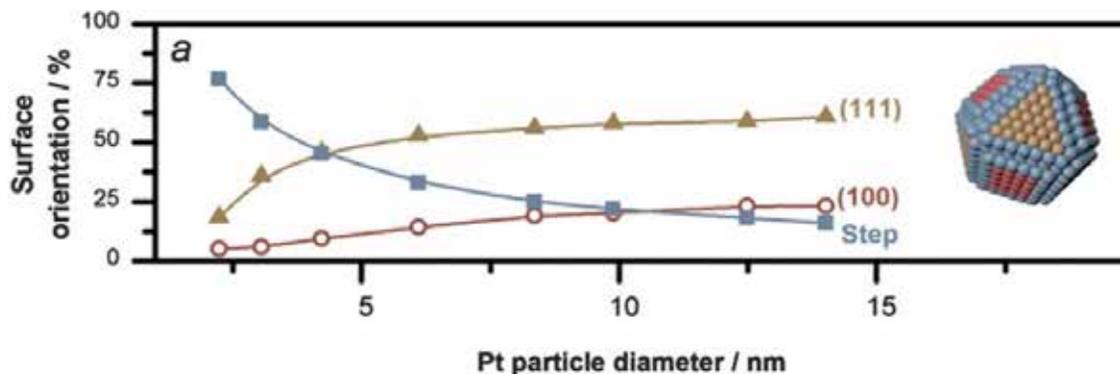


Figura 2: Proporción teórica entre facetas superficiales en NPs de Pt en función del tamaño de la partícula, basada en una construcción modificada de Wulff (Tritsaris, *et. al*, 2011).

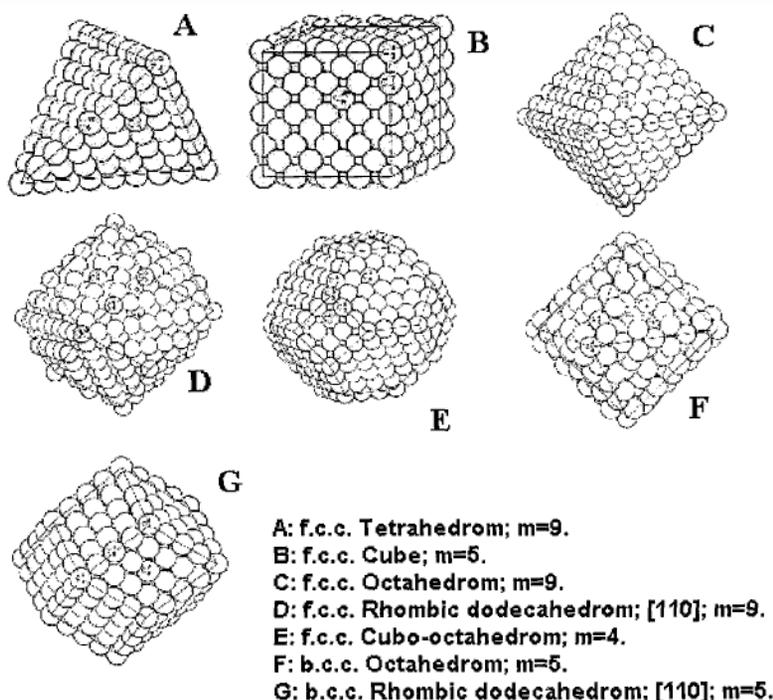


Figura 3: Modelos geométricos usados para representar diferentes formas de las NPs (Van Hardeveld y Hartog, 1969).

Existen numerosos estudios referentes a la sensibilidad a la estructura superficial del catalizador de ciertas reacciones, como lo son la oxidación de metanol (Clavilier, Lamy y Leger, 1981 y Iwasita y Nart, 1991), de ácido fórmico (Herrero, *et. al*, 1993 y Iwasita, *et. al*, 1996), de monóxido de carbono (Azevedo, *et. al*, 2002, Feliu, *et. al*, 1990), de etanol (Busó-Rogero, Herrero y Feliu, 2014 y Lai y Koper, 2008), de acetaldehído (Lai y Koper, 2008), así como la reducción de oxígeno (Markovic y Ross, 2002). Adicionalmente, también dependen de la estructura superficial otras reacciones importantes para la síntesis

renovable de productos químicos, como la reducción de CO_2 para producir hidrocarburos y alcoholes de bajo peso molecular (Liu, Cundari y Wilson, 2012 y Schouten, *et. al*, 2012), y algunas reacciones involucradas en el tratamiento del agua (De Vooy, *et. al*, 2001 y Figueiredo, *et. al*, 2013).

La fabricación de NPs con estructuras superficiales preferenciales, es decir NPs con geometrías diferentes, implica un control detallado de la estructura cristalina superficial, lo cual hasta el momento se ha logrado a través de una estricta manipulación de las condiciones de preparación de las NPs (Ahmadi, *et. al*, 1996 y Yoo, Hathcok y El-Sayed, 2003). Es así como, la actividad electro-catalítica obtenida a partir de NPs de tamaño y composición similar puede ser diferente, como consecuencia de la diferente estructura superficial resultante de los diferentes métodos de síntesis empleados en su producción. En muchos casos, la dependencia de la reactividad electroquímica con la estructura superficial medida ha puesto en evidencia diferencias de varios órdenes de magnitud entre diferentes dominios superficiales (Solla-Gullón, Vidal-Iglesias y Feliu, 2011). Por lo cual, la obtención de NPs con estructuras superficiales diferentes, y por lo tanto con densidades de sitios diferentes, es una de las alternativas más interesantes en la búsqueda de catalizadores más activos (Ahmadi, *et. al*, 1996 y Yoo, Hathcok y El-Sayed, 2003).

El uso de NPs preferencialmente orientadas no sólo permitirá la evaluación de la reactividad superficial preferencial sobre diferentes planos base, sino que también es una nueva estrategia para el desarrollo de mejores, y más específicos, catalizadores para todas aquellas reacciones involucradas en los procesos electroquímicos para la generación y almacenamiento de energía, a la vez que proporcionan información valiosa para la comprensión de aspectos fundamentales relacionados con la reactividad superficial de estas reacciones.

5. METODOLOGÍA

La preparación y soporte de las NPs preferencialmente orientadas se hará mediante diferentes métodos, con el objeto de tener diferente proporción preferencial de dominios, según procedimientos bien establecidos en la literatura (Ahmadi, *et. al*, 1996, Chen y Holt-Hindle, 2010 y Rassaei, Singh y Lemay, 2011), a partir de soluciones de ácido cloroplatínico y diferentes agentes reductores y protectores. Los experimentos se llevarán a cabo en celdas de vidrio con dos compartimientos y tres electrodos, siguiendo un cuidadoso protocolo experimental (Vidal-Iglesias, *et. al*, 2012). Antes de cada experimento, los electrodos se limpiarán mediante la adsorción, y posterior oxidación, de CO y se transferirán a la celda protegidos con una gota de agua ultra-pura saturada con estos gases.

Los reactivos empleados, como el ácido sulfúrico y perclórico y el peróxido de hidrógeno, serán grado *suprapur* (Merk), y las disoluciones se prepararán con agua ultra-pura o con agua bi-distilada. También se empleará H₂, O₂ y Ar (N50, Air Liquid). Todos los potenciales se medirán contra el electrodo reversible de hidrógeno (RHE) y un alambre enrollado de platino quemado a la llama se empleará como contra-electrodo. Todos los experimentos se realizarán sobre superficies limpias y primero cicladas a potenciales bajos para verificar la limpieza de la disolución y la calidad superficial del electrodo. Adicionalmente, se evaluará la estabilidad de los perfiles de corriente frente al tiempo, y mediante el uso del electrodo rotatorio, para asegurar la limpieza de la superficie.

En el desarrollo del proyecto, se emplearán principalmente técnicas electroquímicas, como voltametría cíclica, el uso del electrodo rotatorio, entre otras. Adicionalmente, la caracterización físico-química de las NPs se hará por técnicas habituales para la caracterización de sólidos, como la microscopía electrónica de transmisión (TEM) para medir el tamaño, así como el grado de aglomeración, de las NPs y la difracción de rayos X (XRD) para obtener información de la estructura, así como la estimación del tamaño de partícula, de las muestras. También se emplearán reacciones electroquímicas específicas para cada geometría, para caracterizar *in situ* los dominios ordenados. Como la adsorción irreversible de Bi y Te para los sitios {111}, y la adsorción de Ge para los dominios {100}. La reducción de oxígeno se estudiará en electrodos modificados con las diferentes NPs producidas, y será estudiada tanto en soluciones sin agitación como mediante el uso del electrodo rotatorio. Durante las mediciones, se emplean diferentes relaciones de oxígeno y argón, a presión constante.

REFERENCIAS

- Ahmadi, T. S.; Wang, Z. L.; Green, T. C.; Henglein, A.; & El-Sayed, M. A. (1996). Shape-Controlled Synthesis of Colloidal Platinum Nanoparticles. *Science*, 272, 1924 – 1925.
- Azevedo, D. C.; Pinheiro, A. L. N.; Torresi, R. M.; & Gonzalez, E. R. (2002). Impedance study of the oxidation of CO on polycrystalline platinum. *J. Electroanal. Chem.*, 532, 43– 48.
- Busó-Rogero, C.; Herrero, E.; & Feliu, J. M. (2014). Ethanol oxidation on Pt single-crystal electrodes: surface-structure effects in alkaline medium. *ChemPhysChem.*, 15 (10) 2019 – 2028.
- Campbell, F.W.; & Compton, R. G. (2010) The use of nanoparticles in electroanalysis: an updated review. *Anal. Bioanal. Chem.*, 396, 241 – 259.

- Chen, A.; & Holt-Hindle, P. (2010). Platinum-Based Nanostructured Materials: Synthesis, Properties, and Applications. *Chem. Rev.*, *110*, 3767 – 3804.
- Clavilier, J.; Lamy, C.; & Leger, J. M. (1981). Electrocatalytic oxidation of methanol on single crystal platinum electrodes. Comparison with polycrystalline platinum. *J. Electroanal. Chem.*, *125*, 249 – 254.
- Conway, B. E. (1995). Electrochemical oxide film formation at noble metals as a surface-chemical process. *Prog. Surf. Sci.*, *49*, 331–452.
- De Vooy, A. C. A.; Koper, M. T. M.; van Santen, R. A.; & van Veen, J. A. R. (2001). The role of adsorbates in the electrochemical oxidation of ammonia on noble and transition metal electrodes. *J. Electroanal. Chem.*, *506*, 127 – 132.
- Feliu, J. M.; Orts, J. M.; Fernández-Vega, A.; Aldaz, A.; & Clavilier, J. (1990). Electrochemical studies in sulphuric acid solutions of adsorbed CO on Pt (111) electrodes. *J. Electroanal. Chem.*, *296*, 191 – 195.
- Figueiredo, M. C.; Solla-Gullón, J.; Vidal-Iglesias, F. J.; Climent, V.; & Feliu, J. M. (2013). Nitrate reduction at Pt(100) single crystals and preferentially oriented nanoparticles in neutral media. *Cat. Today*, *202* (15), 2 – 11.
- Greeley, J.; Rossmeisl, J.; Hellman, A.; & Nørskov, J. K. (2007). Theoretical Trends in Particle Size Effects for the Oxygen Reduction Reaction. *Z. Phys. Chem.*, *221*, 1209 – 1220.
- Gontard, L. C.; Chang, L. Y.; Hetherington, C. J. D.; Kirkland, A. I.; Ozkaya D.; & Dunin-Borkowski, R. E. (2007). Aberration-Corrected Imaging of Active Sites on Industrial Catalyst Nanoparticles. *Angew. Chem., Int. Ed.*, *46*, 3683–3685.
- Herrero, E.; Feliu, J. M.; & Aldaz, A. (2003). *Electrocatalysis*. In Encyclopedia of Electrochemistry; Bard, A. J., Stratmann, M., Eds.; Wiley-VCH: Weinheim, 2, pp. 443–463.
- Herrero, E.; Fernández-Vega, A.; Feliu, J. M.; & Aldaz, A. (1993). Poison formation reaction from formic acid and methanol on Pt(111) electrodes modified by irreversibly adsorbed Bi and As. *J. Electroanal. Chem.*, *350*, 73 – 79.
- Iwasita, T.; & Nart, F. C. (1991). Identification of methanol adsorbates on platinum: An in situ FT-IR investigation. *J. Electroanal. Chem.*, *317*, 291 – 297.

- Iwasita, T.; Xia, X. H.; Herrero, E.; & Liess, H. D. (1996). Early Stages during the Oxidation of HCOOH on Single-Crystal Pt Electrodes As Characterized by Infrared Spectroscopy. *Langmuir*, 12, 4260 –4265.
- Kinoshita, K. (1992). *Electrochemical Oxygen Technology*, John Wiley and Sons, New York.
- Kleijn, S. E. F.; Lai, S. C. S.; Koper, M. T. M.; & Unwin, P. R. (2014). Electrochemistry of Nanoparticles. *Angew. Chem. Int.*, 53, 3558 – 3586.
- Koper M. T. M.; van Santen, R. A.; & Neurock, M. (2003). *Theory and Modeling of Catalytic and Electrocatalytic Reactions*. In *Catalysis and Electrocatalysis at Nanoparticle Surfaces*; Wieckowski, A., Savinova, E., Vayenas, C., Eds.; Marcel Dekker: New York, pp. 1 – 35.
- Lai, S. C.; & Koper, M. T. M. (2008). Electro-oxidation of ethanol and acetaldehyde on platinum single-crystal electrodes. *Faraday Discuss*, 140, 399 – 404.
- Liu, C.; Cundari, T. R.; & Wilson, A. K. (2012). CO₂ Reduction on Transition Metal (Fe, Co, Ni, and Cu) Surfaces: In Comparison with Homogeneous Catalysis. *J. Phys. Chem. C*, 116, 5681–5688.
- Markovic, N. M.; & Ross, P. N., Jr. (2002). Surface science studies of model fuel cell electrocatalysts. *Surf. Sci. Rep.*, 45, 117 – 230.
- Murray, R.W. (2008) Nanoelectrochemistry: Metal Nanoparticles, Nanoelectrodes, and Nanopores. *Chem. Rev.*, 108, 2688 – 2720.
- Rassaei, L.; Singh, P. S.; & Lemay, S. G. (2011). Lithography-Based Nanoelectrochemistry. *Anal. Chem.*, 83, 3974 – 3980.
- Schouten, K. J. P.; Qin, Z.; Pérez Gallent, E.; & Koper, M. T. M. (2012). Two Pathways for the Formation of Ethylene in CO Reduction on Single-Crystal Copper Electrodes. *J. Am. Chem. Soc.*, 134, 9864–9867.
- Solla-Gullón, J.; Vidal-Iglesias, F. J.; & Feliu, J. M. (2011). Shape dependent electrocatalysis. *Annu. Rep. Prog. Chem., Sect. C*, 107, 263 – 297.
- Stamenkovic, V.R.; Mun, B.S.; Mayrhofer, K.J.J.; Ross, P.N.; Markovic, N.M.; Rossmeisl, J.; Greeley, J.; & Nørskov, J.K. (2006). Changing the Activity of Electrocatalysts for Oxygen Reduction by Tuning the Surface Electronic Structure. *Angew. Chem. Int. Ed.*, 45, 2897–2901.

- Tarasevich, M. R.; Sadkowski, A.; Yeager, E., *Oxygen electrochemistry*. Conway, B. E.; Boekris, J. O'M.; Yeager, E.; Khan, S. U. M.; & White, R. E., (Eds.). (1983) *Comprehensive Treatise of Electrochemistry*, Plenum Press, New York, 7 (6). pp. 301 – 321.
- Tritsaris, G. A.; Greeley, J.; Rossmeisl, J.; & Nørskov, J. K. (2011). Atomic-Scale Modeling of Particle Size Effects for the Oxygen Reduction Reaction on Pt. *Catal Lett.*, 141, 909 – 913.
- Van Hardeveld, R.; & Hartog, F. (1969). The statistics of surface atoms and surface sites on metal crystals. *Surf. Sci.*, 15, 189 – 230.
- Vidal-Iglesias, F. J.; Arán-Ais, R. M.; Solla-Gullón, J.; Herrero, E.; & Feliu, J. M. (2012). Electrochemical Characterization of Shape-Controlled Pt Nanoparticles in Different Supporting Electrolytes. *ACS Catal.*, 2, 901 – 910.
- Yoo, J. W.; Hathcock, D. J.; & El-Sayed, M. A. (2003). Propene hydrogenation over truncated octahedral Pt nanoparticles supported on alumina. *J. Catal.*, 214, 1 – 7.
- Zhang, H.; Jin, M.; & Xia, Y. (2012). Noble-Metal Nanocrystals with Concave Surfaces: Synthesis and Applications. *Angew. Chem. Int. Ed.*, 51, 7656 – 7673.