

# Revista **ALETHEIA**

Revista de Investigaciones Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt PP 256 No. 2 - Armenia Quindío - 2012

ISSN 2027-9159



**Corporación**  
**UNIVERSITARIA EMPRESARIAL**  
**Alexander von Humboldt**



**REVISTA ALETHEIA**  
**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA EMPRESARIAL**  
**ALEXANDER VON HUMBOLDT**  
**Vol. 2, Año 2012**

**Rector**

Diego Fernando Jaramillo López  
Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt

**Vicerrectora**

Adriana Gutiérrez Salazar  
Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt

**Directora**

Adriana María Zuluaga Monsalve  
Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt

**Coordinador Editorial**

Vicente Raga Rosaleny  
Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt

**Comité Editorial**

César Augusto Suarez Cardona	Facultad de Ciencias Administrativas
Paula Andrea Mena López	Facultad de Ciencias Humanas
Carlos Alberto Hincapié Ospina	Programa de Derecho
Dionny Lozano Muñoz	Facultad de Ciencias de la Salud

Armenia, Abril de 2012

## **REVISTA ALETHEIA DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA EMPRESARIAL ALEXANDER VON HUMBOLDT**

Esta revista está adscrita académica y financieramente a la Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt de Armenia-Quindío y está respaldada por el Comité Editorial de la Corporación Universitaria Empresarial. El presente número contó con el apoyo de la Unidad de Investigaciones de la CUE Alexander von Humboldt.

<b>Estado legal:</b>	ISSN 2027-9159
<b>Periodicidad:</b>	Anual
<b>Revisor de textos:</b>	Vicente Raga Rosaleny Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt
<b>Elaboración de Abstract:</b>	Vicente Raga Rosaleny Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt
<b>Levantamiento de textos:</b>	Adriana María Zuluaga Monsalve Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt
<b>Diseño de portada:</b>	Diana Carolina Granobles Galvez Adriana María Zuluaga Monsalve Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt
<b>Impresión:</b>	Optigraf – Armenia, Quindío

**Canje y correspondencia:** Unidad de Investigaciones. Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt. Av. Bolívar 1 – 189 Teléfono (6) 7450025 Ext. 109 E-mail: [aletheia@cue.edu.co](mailto:aletheia@cue.edu.co) y [azuluaga@cue.edu.co](mailto:azuluaga@cue.edu.co)

Los artículos firmados son responsabilidad del autor y se pueden reproducir señalando la fuente: **Revista ALETHEIA de la Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt, Vol. 2, 2012**

Esta revista se reseña en publicaciones nacionales de Administración de Empresas, Derecho, Educación, Salud, Ingeniería Industrial, Psicología y áreas afines.

## CONTENIDO

EDITORIAL	7
ANÁLISIS DE LA EFICIENCIA EN RECOLECCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE ACEITE LUBRICANTE USADO POR LAS ESTACIONES DE CAMBIO DE ACEITE DE ARMENIA PARA EL AÑO 2011 María Paz Moreno Calderón, Paula Andrea Rincón Agudelo y Luis Miguel Mejía Giraldo	13-32
EL MARKETING VIRAL Y LAS REDES SOCIALES EN LAS EMPRESAS ALEMANAS DEL ESTADO DE BADEN-WÜRTTEMBERG Udo Klaiber	33-47
APLICACION DE LA PRUEBA T STUDENT Y MANOVA EN UNA EXPERIENCIA EDUCATIVA DE TIPO EXPERIMENTAL Fernando Restrepo Betancur, Luis Miguel Mejía Giraldo y Ricardo Rosero Noguera	49-66
OFERTA COMERCIAL EXPORTABLE DEL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO Camila Ferrer, Luis Miguel Mejía Giraldo y Gloria Inés Vélez Parra	67-85
ANÁLISIS DE CARACTERISTICAS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y SOSTENIBILIDAD EN LAS EMPRESAS PROCESADORAS DE ALIMENTOS EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDIO Katherine Donneys Beltrán, Laura Cristina Londoño Restrepo y Luis Miguel Mejía Giraldo	87-98
CARACTERIZACION FISICOQUIMICA DEL MANGO COMUN ( <i>Mangifera indica</i> L.) DURANTE SU PROCESO DE MADURACION Víctor Dumar Quintero Castaño, Germán Antonio Giraldo Giraldo y Juan Carlos Lucas Aguirre	101-117
FAMILIA E INTENTO DE SUICIDO: UNA EXPLORACIÓN SISTÉMICA EN DOS ADOLESCENTES DE 14 Y 15 AÑOS DE EDAD, EN LA CIUDAD DE ARMENIA, QUINDÍO Ana María López, Nestor Giraldo Navia y Natalí Gómez Mantilla	121-147

EL CONCEPTO DE “FAMILIA” EN EL DERECHO COLOMBIANO VISTO A TRAVÉS DE LAS SENTENCIAS DE LA CORTE CONSTITUCIONAL QUE RECONOCEN DERECHOS A LAS PAREJAS DEL MISMO SEXO Paula Andrea Ceballos Ruiz, Juliana Victoria Ríos Quintero y Richard Marino Ordoñez P.	151-174
MODELOS GERENCIALES DE LOS HOSPITALES PÚBLICOS DE PRIMER NIVEL EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA Carlos Alberto Hernández Villanueva, Jhon Jairo Mosquera Rodas y José Fernando Cardona Henao	177-197
ECUACIONES DIFERENCIALES: UN ESPACIO ACADÉMICO QUE ARTICULA LAS CARRERAS DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA EMPRESARIAL ALEXANDER Von HUMBOLT Carlos Andrés Trujillo Salazar y Hernán Darío Toro Zapata	201-214
LA DISCRIMINACIÓN EN EL VIH / SIDA: UNA MIRADA PSICOLÓGICA DESDE LA CULTURA HEGEMÓNICA Paula Andrea Peña Aristizábal	215-226
LA NECESIDAD DE EXTENDER LA REVOCATORIA DEL MANDATO A LA FIGURA DEL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA Juliana Victoria Ríos Quintero	227-237
LA EXPERIENCIA FILOSOFICA COMO ALTERNATIVA A UNA EDUCACION INSTRUMENTALIZANTE Paula Andrea Ceballos Ruiz	239-250
INFORMACIÓN PARA COLABORADORES	251-254

## EDITORIAL

---

La Revista ALETHEIA editada por la Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt, contiene en su Vol. 2 trece artículos fruto de los trabajos de investigación y reflexión llevados a cabo por miembros de la comunidad académica nacional e internacional en áreas como Administración de empresas, Ingeniería Industrial, Psicología, Derecho y Salud.

La divulgación de los productos investigativos se convierte en un medio por excelencia para la apropiación social de la ciencia por cuanto posibilita la transferencia y socialización del conocimiento y de esta forma promover y cualificar procesos académicos en torno a la investigación.

Los productos de investigación contenidos en la revista permiten caminar por el sendero de la búsqueda de nuevos conocimientos, de fortalecer la capacidad de asombro, de generar espacios de reflexión sobre lo que sucede en el entorno y como se pueden establecer alternativas de cambio, de transformación y de transferencia de conocimiento.

Así pues, el primer conjunto de artículos está dedicado a temas afines a la Administración de Empresas. En primer lugar María Paz Moreno C et al., con su artículo análisis de la eficiencia en recolección y almacenamiento de aceite lubricante usado por las estaciones de cambio de aceite de armenia, donde se analizan las normas y procesos que garanticen la seguridad de las personas, en cuanto a salud y preservación del medio ambiente. Por su parte, Udo Klaiber analiza el uso de internet en los procesos de comunicación mediante implementaciones de redes globales, así mismo la importancia del marketing viral frente a la imagen corporativa y a la atracción de nuevos clientes.

Por otro lado Fernando Restrepo Betancur et al., en su artículo se contrastaron los tiempos utilizados en dos evaluaciones independientes efectuadas en cada subgrupo de estudiantes inscritos en un curso de diseño experimental del programa de Zootecnia de la Universidad de Antioquia, aplicando métodos estadísticos T de

Student y MANOVA. De igual manera, Camila Ferrer et al., en su texto identifica las empresas con capacidad exportable en el departamento del Quindío, estableciendo sus características y necesidades empresariales, además de determinar las condiciones de exportación de los productos.

Por último, Katherine Donneys Beltrán et al., en su artículo establece los aspectos de sostenibilidad y de responsabilidad social empresarial que se presentan en las compañías procesadoras de alimentos del departamento del Quindío.

El segundo apartado de artículos se refiere al área de Ingeniería Industrial en este sentido Víctor Dumar Quintero C, Germán Antonio Giraldo G y Juan Carlos Lucas A, realizan una caracterización fisicoquímica del mango común (*Mangifera indica* L) durante su proceso de maduración. Este proceso está gobernado por una serie de reacciones bioquímicas al interior del fruto que se caracterizan por cambios en el contenido de azúcares, ácidos, en la textura, color, aromas, entre otros. Las sustancias acumuladas durante el desarrollo se transforman de manera lenta y progresiva hasta que el fruto alcanza las condiciones de aroma y jugosidad que permita clasificarlo como maduro.

La tercera sección de la revista atiende temas de Psicología, así Ana María López A, Néstor Giraldo Navia y Natalí Gómez Mantilla exploran sobre la relación que existe entre la familia e intento de suicidio en dos adolescentes de 14 y 15 años de edad, residentes en la ciudad de Armenia. El enfoque utilizado para ir tras esta relación es el sistémico: la familia como sistema puede presentar, según los contextos, actores o circunstancias, un factor de riesgo o un factor protector de suma importancia para el sujeto, toda vez que es constituyente y reforzador de la personalidad y la conducta. El cuarto capítulo está relacionado con el área de Derecho, allí Paula Andrea Ceballos R, Juliana Victoria Ríos Q y Richard Marino Ordoñez P presentan el desarrollo de una línea jurisprudencial de Sentencias de la Corte Constitucional que han abordado el tema de los derechos a las parejas del mismo sexo, con el propósito de establecer cómo ha evolucionado el concepto de familia en el ordenamiento jurídico colombiano a partir del reconocimiento de derechos a las parejas del mismo sexo.

El quinto apartado retoma temas de Salud, Carlos Alberto Hernández V, et al.,. Estudió los modelos gerenciales de hospitales de primer nivel del departamento de Risaralda; se analizaron 10 variables esenciales: sistemas de planeación, calidad, mercadeo, recurso humano, sistemas financieros, gestión ambiental. Controles, comunicaciones, indicadores, tecnología y comunicaciones. Los resultados demuestran experiencias exitosas de hospitales de primer nivel que reflejan una situación positiva en el manejo de la producción asistencial, financiera, económica y social.

Por último, recogiendo una serie de artículos de reflexión que atienden a la ingeniería, a la salud, a la psicología y al derecho, encontramos un conjunto de textos que aportan perspectivas originales fruto del análisis y la investigación conceptual. En esta descripción se encuadra el artículo de Carlos Andrés Trujillo y Hernán Darío Toro que aborda el tema de las ecuaciones diferenciales como un espacio académico que articula las carreras de la Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt.

El texto de Paula Andrea Peña Arisitizabal, la discriminación en el VIH / SIDA: una mirada psicológica desde la cultura hegemónica, gira en torno a la discriminación y la exclusión, y un acercamiento a la vivencia corporal desde la mirada de la cultura hegemónica predominante y la mayoría de veces excluyente a la diferencia.

Juliana Victoria Ríos Quintero presenta una reflexión acerca de la necesidad de extender el mecanismo de participación en el control político llamado “Revocatoria del Mandato” al Presidente de la República, en un país como Colombia, donde a raíz de la rigidez del sistema de gobierno Presidencial imperante desde los albores de la República, no existe ningún mecanismo constitucional o legal mediante el cual se pueda ejercer un control directo (pueblo) o semidirecto (Congreso) al ejercicio del sinnúmero de poderes y facultades con que cuenta el Presidente de la República.

Finalmente, Paula Andrea Ceballos Ruiz realiza una reflexión alrededor del concepto de “experiencia filosófica” como formación edificante en contraposición de la formación instrumental y tiene como objetivo aportar a la construcción de prácticas de enseñanza y aprendizaje reflexivas, críticas y propositivas.

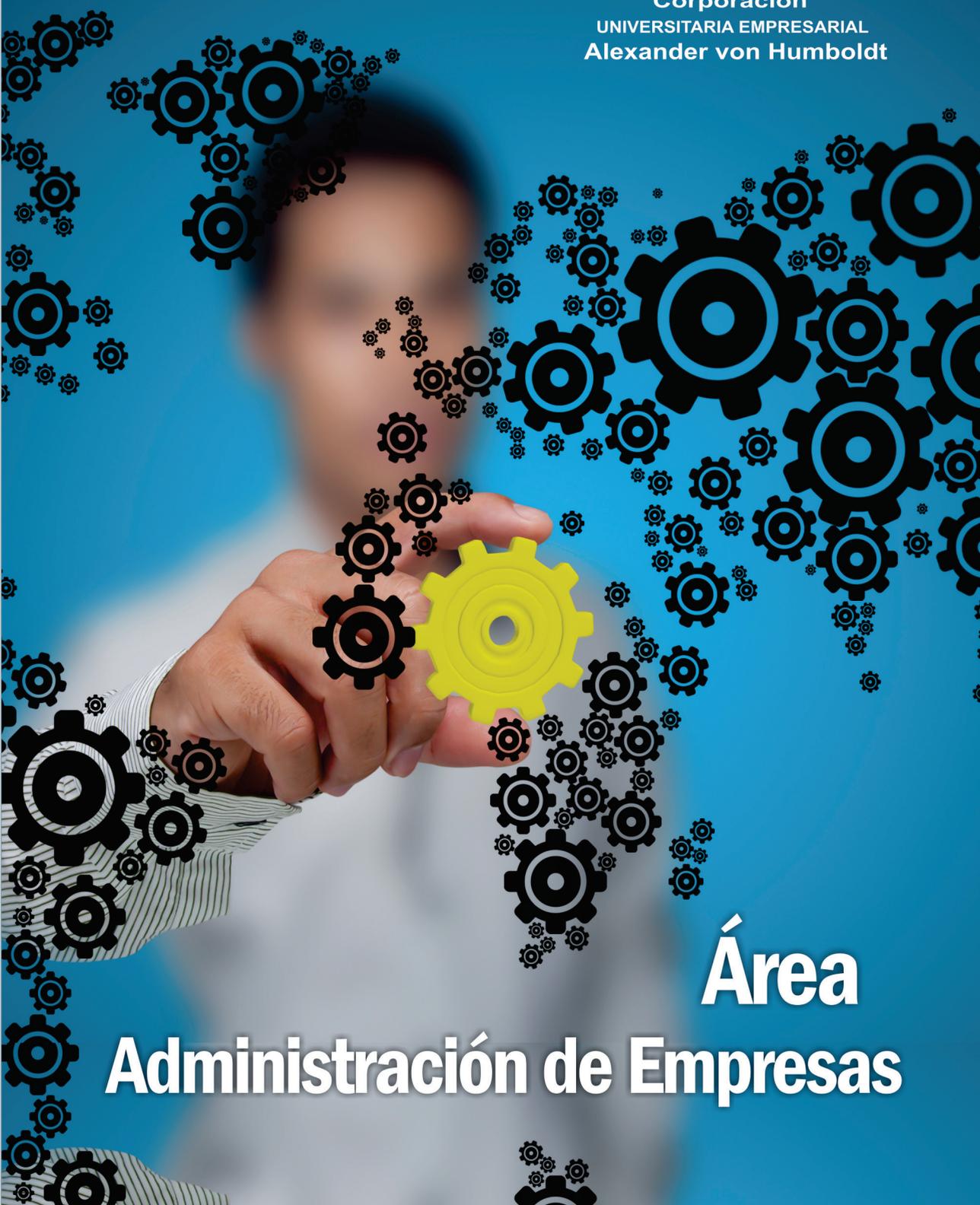
Con la presente publicación pretendemos, responder a las necesidades e intereses que la comunidad académica tenga sobre las áreas temáticas abordadas.

**Diego Fernando Jaramillo López**  
**Rector**





Corporación  
UNIVERSITARIA EMPRESARIAL  
Alexander von Humboldt



# Área Administración de Empresas

# PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS / Dual

## PLAN DE ESTUDIOS

### 1 SEMESTRE

Curso Introductorio  
Cátedra Alexander von Humboldt  
Matemáticas I  
Introducción Al Derecho  
Fundamentación de la Investigación I  
Pensamiento Lógico y Matemático  
Epistemología de la Administración  
Matemáticas II  
Estadística I  
Principios de la Administración  
Contabilidad Básica  
Fundamentos de Administración de Operaciones  
Derecho Comercial  
Fundamentos de Economía  
Inglés I

### 2 SEMESTRE

Formación de Instructores  
Inglés II  
Fundamentación de la Investigación II  
Ciudadanía  
Tic's  
Marketing  
Práctica Empresarial Mercadeo

### 3 SEMESTRE

Matemática Financiera  
Inglés III  
Estadística II  
Teoría de las Organizaciones  
Teoría de la Administración  
Producción / Logística  
Práctica Empresarial Producción / Logística

### 4 SEMESTRE

Sistemas de Información Gerencial  
Planeación Comercial  
Inglés IV  
Estructura y Desarrollo Organizacional  
Costos  
Derecho tributario  
Microeconomía  
Finanzas  
Práctica Empresarial Finanzas / Costos

### 5 SEMESTRE

Inglés V  
Gestión de la Innovación y la Tecnología  
Derecho Laboral  
Macroeconomía  
Gestión del Talento Humano  
Práctica Empresarial Recursos Humanos

### 6 SEMESTRE

Inglés VI  
Gerencia Comercial I  
Gerencia Financiera I  
Gerencia de Producción I  
Negocios Internacionales  
Gestión de Proyectos  
Práctica Empresarial Producción y Logística / Recursos Humano / Mercadeo

### 7 SEMESTRE

Inglés VII  
Administración Estratégica  
Ética Profesional del Administrador  
Gerencia Comercial II  
Gerencia de Producción II  
Gerencia Financiera II  
Seminario de Investigación  
Práctica Empresarial  
Práctica Empresarial Producción y Logística / Recursos Humano / Mercadeo



**Corporación**  
**UNIVERSITARIA EMPRESARIAL**  
**Alexander von Humboldt**

# ANÁLISIS DE LA EFICIENCIA EN RECOLECCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE ACEITE LUBRICANTE USADO POR LAS ESTACIONES DE CAMBIO DE ACEITE DE ARMENIA PARA EL AÑO 2011

María Paz Moreno Calderón<sup>1</sup>  
Paula Andrea Rincón Agudelo<sup>2</sup>  
Luis Miguel Mejía Giraldo<sup>3</sup>

Recepción: Febrero 1 de 2012  
Aceptación: Abril 28 de 2012

## RESUMEN

Las estaciones de cambio de aceite tales como los talleres, estaciones de servicio y dillers que prestan el servicio de lubricación a los vehículos y a su vez realizan el cambio del aceite lubricante usado. Para poder realizar estas actividades que son la recolección y almacenamiento de este dicho residuo peligroso, se deben de establecer y aplicar una serie de normas y se debe de seguir unos manuales con el fin de garantizar la seguridad de las personas, en cuanto a su salud, como a su vez la preservación del medio ambiente. Por medio de esta investigación se analiza como las estaciones de cambio de aceite son eficientes en cuanto a dichas recolección y almacenamiento de tal residuo.

**PALABRAS CLAVE:** Aceites, Eficiencia, Manejo, Sostenibilidad

---

<sup>1</sup> Joven Investigadora, Programa de Administración de Empresas, Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt. Armenia, Colombia. [gcompetitividad@cue.edu.co](mailto:gcompetitividad@cue.edu.co)

<sup>2</sup> Joven Investigadora, Programa de Administración de Empresas, Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt. Armenia, Colombia. [Colombia.gcompetitividad@cue.edu.co](mailto:Colombia.gcompetitividad@cue.edu.co)

<sup>3</sup> Docente investigador Programa de Administración de Empresas, Líder Grupo de Investigación para la Competitividad Empresarial, Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt. Armenia, Colombia. [lmejia8@cue.edu.co](mailto:lmejia8@cue.edu.co)

## **ABSTRACT**

Stations of oil change, such as service stations and dillers providing lubrication service vehicles and in turn make the change of used lubricating oil. To perform these activities are the collection and storage of this hazardous waste that must be to establish and implement a set of rules and manuals, that must follow to ensure the safety of persons, as to their health , and in turn preserve the environment. Through this research is analyzed as the oil change stations are efficient in terms of such collection and storage of such waste.

**KEYWORDS:** Oils, Efficiency, Management, Sustainability

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo gira en torno al estudio de todo residuo o desecho que pueda causar daño a la salud o al medio ambiente y es considerado como un residuo peligroso; fundamento por el cual los gobiernos tienen la responsabilidad de promover la adopción de medidas para reducir al máximo la generación de estos desechos, así como establecer políticas y estrategias para que su manejo y eliminación se ejecuten sin menoscabo del medio ambiente y se reduzcan sus propiedades nocivas mediante técnicas apropiadas.

Tal es el caso de materiales sintéticos, gomas, neumáticos, residuos de madera, aceites de motor usados, residuos petroquímicos y fangos asfálticos, entre otros, porque su composición química están generando cada vez mayores peligros para los seres vivos. Al unísono, en el mundo han hecho su aparición en los últimos años, nuevos procesos y tecnologías que permiten la reutilización o reciclaje de residuos o desechos peligrosos, transformándolos en sustancias susceptibles de ser utilizadas o aprovechadas ya sea como materia prima o como energéticos. (UPME, 2001)

En Colombia la protección del medio ambiente ha sido un tema de vital importancia a partir de la creación de la nueva constitución, en la cual se crearon entes para vigilar el buen manejo de los recursos naturales y la prevención de la contaminación por medio de desechos peligrosos. En la lista de los desechos peligrosos se encuentra el aceite usado de motores, el cual es un residuo altamente contaminante teniendo en cuenta que es un residuo mal desechado, afectando el medio ambiente en todas sus formas; contamina tanto las aguas subterráneas como las aguas de los ríos, afecta la permeabilidad de la tierra convirtiéndola en terrenos inservibles y las emisiones de la combustión incompleta genera dioxinas, las cuales son sustancias altamente cancerígenas. (Núñez, 2001)

Con respecto al aceite usado, este es considerado un desecho que se genera con bastante frecuencia en establecimientos industriales, mineros y del sector transporte entre otros, una vez que este producto cumplió su ciclo (vida útil) debe ser dispuesto de manera adecuada para no generar problemas a la salud de la población y al medio ambiente. Según la Orden 28 de 1989, BOE 57- Art. 2, todos los aceites industriales con base mineral o sintética lubricantes que se hayan vuelto inadecuados para el uso que se les hubiera asignado inicialmente y, en particular, los aceites usados de los motores de combustión y de los sistemas de transmisión así como los aceites minerales lubricantes, aceites para turbinas y sistemas hidráulicos. Estos aceites usados necesitan una gestión, que es el conjunto de actividades encaminadas a dar a los aceites usados el destino final que garantice la protección de la salud humana,

la conservación del medio ambiente y la preservación de los recursos naturales. Comprende las operaciones de recogida, alimentación, tratamiento, recuperación, regeneración y combustión. (Montes, 2003)

Como lo expone el Centro Nacional Prevención de Desastres (?) los aceites usados son aquellos que a partir de los aceites vírgenes han sido contaminados por un residuo y este dependerá del tipo de uso que haya tenido. Aceites derivados del petróleo o sintéticos que tienen un cambio en sus propiedades químicas y físicas, y por lo tanto no pueden tener el uso propuesto originalmente y su contaminación dependerá del tipo de servicio empleado. La contaminación puede tener dos causas por su uso o en su mismo manejo, ya sea por fuentes internas o externas y dependiendo de las impurezas el aceite puede ser económicamente o no reciclable. Las fuentes generadoras de aceites usados generalmente son talleres de automóviles; estaciones de servicios; flotillas de camiones y taxis; instalaciones militares, industriales y manufactureras

El aceite usado es cualquier aceite a base de petróleo o sintético que ha sido contaminado con sucio, metales pesados, agua u otros químicos como los solventes que se utilizan en un proceso. El aceite usado no es lo mismo que el aceite negro. El aceite negro incluye los aceites que no han sido usados, como el residuo de tanques con aceite virgen o el residuo de la limpieza de un derrame de aceite. El aceite usado también tiene que ser reciclado o quemado para producir energía. Generalmente, los aceites usados producidos por los negocios pequeños incluyen materiales como aceite de motor usado, aceite de transmisión, aceite de refrigeración, aceite de compresores, aceite hidráulico, aceite para trabajar metales y otros lubricantes. (EPA, 2002)

El aceite usado del cárter es llamado también aceite usado de motor. La exposición a este aceite puede ocurrir al cambiar el aceite de su automóvil o de otro tipo de motor. La exposición a niveles de aceite usado del cárter muy alto puede producir salpullidos, dolores de cabeza y temblores. Se ha encontrado aceite usado del cárter en por lo menos 85 de los 1,416 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA, 1996). El aceite usado del cárter es el líquido aceitoso, pardo a negro, que se remueve del motor de un automóvil cuando se cambia el aceite. Es similar al aceite que no ha sido usado excepto que contiene productos químicos adicionales a causa de su uso como lubricante del motor. (ATSDR, 1997)

Es todo aceite proveniente de un vehículo automotor que debido a su uso se encuentra contaminado con impurezas físicas o químicas y ya no cumple con su función original. (IPES, ??)

Se considera que el aceite lubricante usado es todo aquel aceite lubricante (de motor, de transmisión o hidráulico, con base mineral o sintética), de desecho, generado a partir del momento en que deja de cumplir la función inicial para la cual fue destinado. Los aceites lubricantes se contaminan, durante su utilización, con productos orgánicos de oxidación, con otros materiales como carbón, con productos provenientes del desgaste de los metales y con otros sólidos. Cuando los aditivos se degradan, el aceite pierde sus propiedades, generándose los aceites lubricantes usados, los cuales deben ser almacenados, transportados, reciclados, reprocesados o eliminados evitando la contaminación del ambiente y la afectación a los seres vivos. Según la Organización de las Naciones Unidas-ONU, el aceite lubricante usado es clasificado como un Residuo Peligroso, pues sus principales contaminantes son altamente tóxicos (Plomo, Cloro, Bario, Magnesio, Zinc, Fósforo, Cromo, Níquel, Aluminio, Cobre, Estaño y Azufre, entre otros) y su uso inadecuado afecta no sólo a los seres vivos sino también al ambiente. (Minambiente, et al. 2005).

Los aceites usados son considerados residuos peligrosos, de acuerdo con el Convenio de Brasilia Las características de los aceites usados depende de las propiedades de las bases lubricantes de las cuales se derivan, de los aditivos utilizados en su formulación, de los equipos de los cuales fueron utilizados y de las condiciones de manejo durante su acopio y transporte. Como resultado del servicio prestado, los aceites usados contienen impurezas de tipo físico y químico como sólidos, metales y productos orgánicos, que pueden provenir de los equipos en los cuales se utilizaron, como resultados de procesos de combustión, o por la mezcla indebida con otros fluidos o residuos durante las etapas de recolección, almacenamiento y transporte para su aprovechamiento o disposición final. Con base a lo anterior, el manejo inadecuado de los aceites usados puede causar afectación a la salud humana y al medio ambiente. (SDA, 2008)

La definición regulativa de la EPA (1996) para aceite usado es la siguiente: Aceite usado es cualquier aceite que haya sido refinado del petróleo crudo o cualquier aceite sintético que haya sido usado y como resultado de tal uso esté contaminado con impurezas físicas o químicas. En términos sencillos: aceite usado es exactamente lo que su nombre implica, cualquier aceite proveniente de petróleo crudo o sintético que haya sido utilizado. Durante el uso normal del aceite, pueden mezclarse con éste impurezas tales como tierra, partículas de metal, agua, y productos químicos que afecten a la larga el rendimiento de dicho aceite. Tarde o temprano éste debe ser reemplazado con aceite virgen o vuelto a refinar para que pueda continuar realizando su función.

Con respecto al reciclaje de aceite usado de motor, es una práctica que se realiza para proteger la salud humana y el medio ambiente. El reciclaje de aceite usado de motor

impide la contaminación del suelo, los ríos, lagos, arroyos y aguas subterráneas, y de la playa, la vida acuática y la fauna. El daño potencial que puede que eliminan de manera inadecuada el aceite usado es enorme. Un galón de aceite usado de motor que eliminan de manera inadecuada puede contaminar 1 millón de galones de agua dulce - suficiente para abastecer a 50 personas con agua potable durante un año. Una pinta de aceite de motor usado que eliminan de manera inadecuada puede crear una mancha de un acre en la superficie de un cuerpo de agua y matar a los organismos acuáticos flotantes (DHEC's Office of Solid Waste Reduction and Recycling, (?))

La mayoría de los generadores reciclan su aceite y los filtros de aceite usado. Este es el mejor método de gestión ambiental y es preferido por la mayoría de los estatales, agencias regulatorias. Sin embargo, en ausencia de directrices específicas, los generadores condicionalmente exentos o no generadores de residuos peligrosos puede disponer de filtros de aceite usado (de preferencia después de drenar los mismos) en su flujo de corrientes de desechos sólidos si su operador del relleno sanitario los aceptan. (Hillenbrand, (?))

Según Montes, (2003) La regeneración de aceites usados es la operación mediante la cual se obtienen de los aceites usados un nuevo aceite base comercializable. Tanto la legislación Europea como la española recomiendan este destino final, como vía de recuperación de aceites usados prioritaria. Técnicamente, casi todos los aceites usados son regenerables, aunque en la práctica la dificultad y el coste hace inviable la regeneración de aceites usados con alto contenido de aceites vegetales, aceites sintéticos, agua y sólidos. Como el aceite usado sigue siendo en esencia un conjunto de hidrocarburos con una serie de agentes contaminantes, se podrá volver a refinar y obtener un aceite base de igual o superior calidad que la del aceite virgen procedente del refinado original. Actualmente existen diferentes tecnologías para la producción de aceite base a partir de aceites usados y aunque todas ellas tienen unos objetivos comunes, cada una solventa técnicamente el problema de forma diferente. Un proceso de regeneración puede dividirse en cuatro fases que son el pretratamiento, limpieza, fraccionamiento y acabado

Si la calidad del aceite usado lo permite o previo tratamiento para remoción de contaminantes insolubles y productos de oxidación, mediante calentamiento, filtración, deshidratación y centrifugación, puede reusarse como aceite de maquinaria de corte o en sistemas hidráulicos. El aceite dieléctrico es uno de los que se puede mantener "limpio" luego de su uso. (Centro de Coordinador del Convenio de Brasilia para América Latina y el Caribe, 2005)

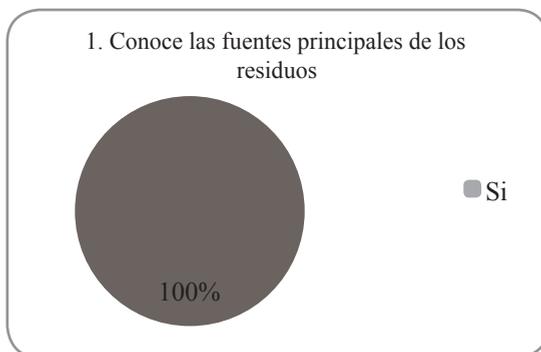
## METODOLOGÍA

El presente trabajo se desarrolló bajo un enfoque empírico-analítico descriptivo e inferencia a la población de estaciones de servicio, servitecas y dillers dedicadas al cambio de aceite en el municipio de Armenia, Colombia. Se aplicó un muestreo aleatorio bajo una confiabilidad del 95% y un error máximo permisible del 10%, donde el tamaño de muestra fue de 12 empresas. Se analizaron variables asociadas al tema de gestión y manejo del aceite con base en formatos de Gestión Ambiental Rentable, GAR (Premanet, 2008)

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con respecto a la Identificación la disposición final del aceite lubricante recolectado por las estaciones de servicio se aprecia que en las 12 estaciones de cambio de aceite (100%) se aprecia que si conocen las fuentes principales de los residuos en todo el proceso. A su vez, bajo una confiabilidad del 95%, si conocen las fuentes principales y los lugares de residuos en todo el proceso de la población de estaciones de cambio de aceite en el municipio de Armenia (Gráfica 1).

Gráfica 1 Conoce las fuentes principales y los lugares de residuo del proceso

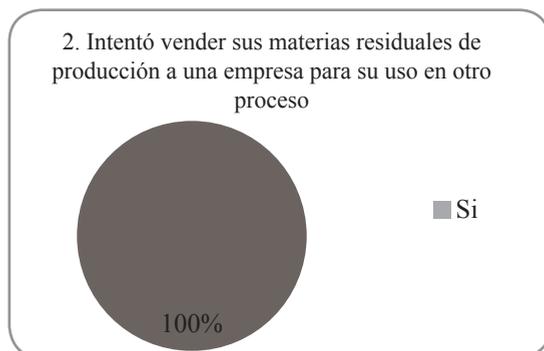


Fuente Los autores, 2011

Lo anterior permite determinar el conocimiento que se tiene con respecto a la importancia de manejo del aceite usado como desecho, lo cual corrobora lo afirmado por Montes (2003) y la ATSDR (1997).

Con respecto a la posibilidad de vender el material residual, se aprecia que en las 12 estaciones de cambio de aceite (100%) se aprecia que si Intentaron vender sus materias residuales de producción a una empresa para su uso en otro proceso (Gráfica 2).

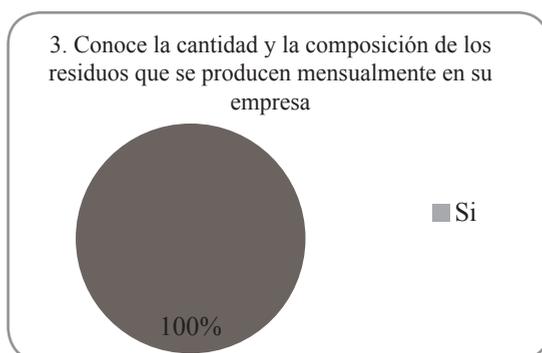
Gráfica 2 Intentó vender sus materias residuales de producción (MARF) a una empresa para su uso en otro proceso



Fuente Los autores, 2011

En las 12 estaciones de cambio de aceite (100%) se aprecia que si conocen la cantidad y la composición de los residuos que se producen mensualmente en la empresa (Gráfica 3).

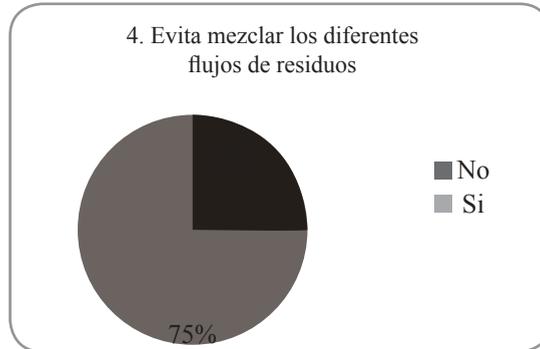
Gráfica 3 Conoce la cantidad y la composición de los residuos que se producen en su empresa.



Fuente: Los Autores, 2011

En 9 estaciones (75%) se aprecia que si evitan mezclar los diferentes flujos de residuos, mientras que en 3 estaciones (25%) no evitan mezclar los diferentes flujos de residuos (Gráfica 4).

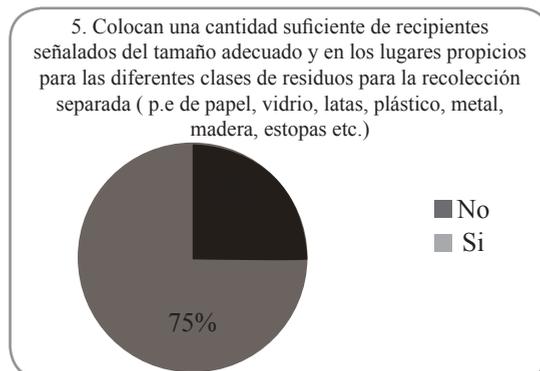
Gráfica 4 Evita mezclar los diferentes flujos de residuos



Fuente: Los Autores, 2011

En 9 estaciones (75%) se aprecia que si colocan una cantidad suficiente de recipientes señalados del tamaño adecuado y en los lugares propicios para las diferentes clases de residuos para la recolección separada (p.e. de papel, vidrio, latas, plástico, metal, madera, estopas, etc.), mientras que en 3 estaciones (25%) no colocan una cantidad suficiente de recipientes señalados del tamaño adecuado y en los lugares propicios para las diferentes clases de residuos para la recolección separada (Gráfica 5).

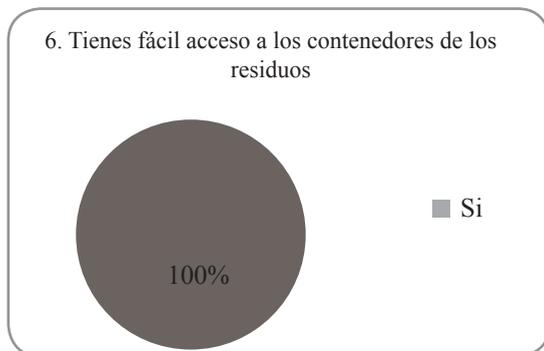
Gráfica 5 Colocan una cantidad suficiente de recipientes señalados del tamaño adecuado y en los lugares propicios para las diferentes clases de residuos para la recolección separada (p.e. de papel, vidrio, latas, plástico, metal, madera, estopas, etc.).



Fuente: Los Autores, 2011

En las 12 estaciones de cambio de aceite (100%) se aprecia que si tienen fácil acceso a los contenedores de los residuos (Gráfica 6)

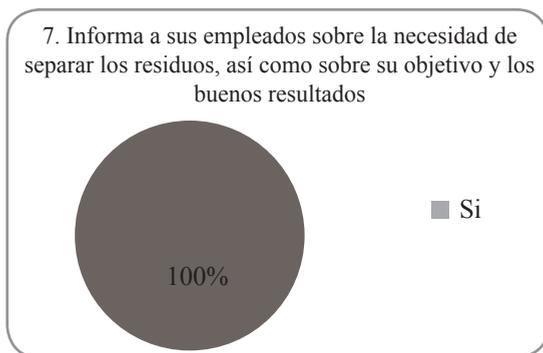
Gráfica 6. Tienen fácil acceso a los contenedores de los residuos.



Fuente: Los Autores, 2011

En las 12 estaciones de cambio de aceite (100%) se aprecia que si Informa a sus empleados sobre la necesidad de separar los residuos, así como sobre su objetivo y los buenos resultados (Gráfica 7)

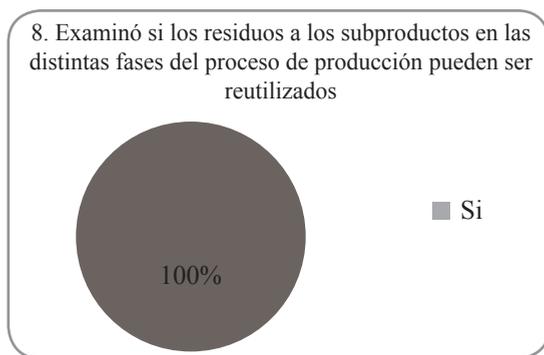
Gráfica 7. Informa a sus empleados sobre la necesidad de separar los residuos, así como sobre su objetivo y los buenos resultados.



Fuente: Los Autores, 2011

En las 12 estaciones de cambio de aceite (100%) se aprecia que si examinaron si los residuos o los subproductos en las distintas fases del proceso de producción pueden ser reutilizados (Gráfica 8).

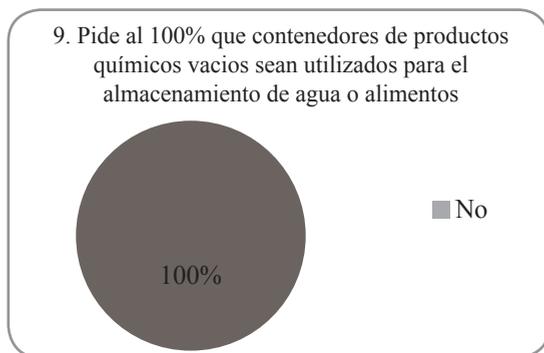
Gráfica 8. Examinó si los residuos o los subproductos en las distintas fases del proceso de producción pueden ser reutilizados



Fuente: Los Autores, 2011

En las 12 estaciones de cambio de aceite (100%) se aprecia que no piden al 100% que contenedores de productos químicos vacíos sean utilizados para el almacenamiento de agua o alimentos.

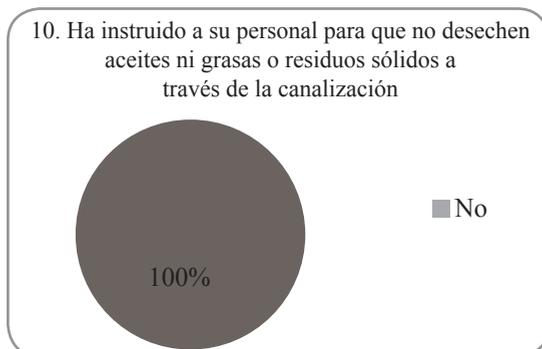
Gráfica 9 Pide al 100% que contenedores de productos químicos vacíos sean utilizados para el almacenamiento de agua o alimentos.



Fuente: Los Autores, 2011

En las 12 estaciones de cambio de aceite (100%) se aprecia que si han instruido a su personal para que no desechen aceites ni grasas o residuos sólidos a través de la canalización (Gráfica 10).

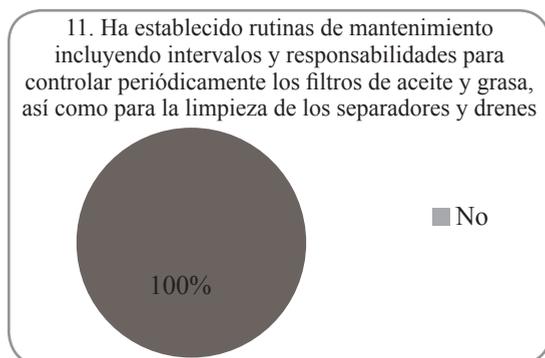
Gráfica 10 Ha instruido a su personal para que no desechen aceites ni grasas o residuos sólidos a través de la canalización.



Fuente: los Autores, 2011

En las 12 estaciones de cambio de aceite (100%) se aprecia que si han establecido rutinas de mantenimiento incluyendo intervalos y responsabilidades para controlar periódicamente los filtros de aceite y grasa, así como para la limpieza de los separadores y drenes (Gráfica 11)

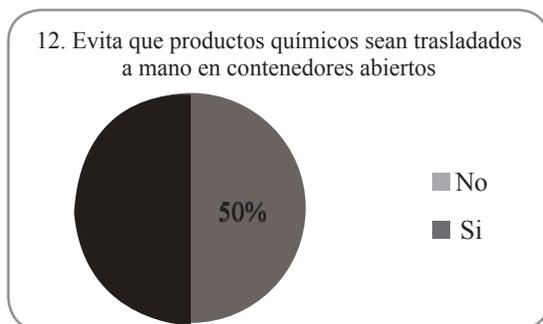
Gráfica 11 Ha establecido rutinas de mantenimiento incluyendo intervalos y responsabilidades para controlar periódicamente los filtros de aceite y grasa, así como para la limpieza de los separadores y drenes.



Fuente: los Autores, 2011

En 6 estaciones (50%) se aprecia que si evitan que productos químicos sean trasladados a mano en contenedores abiertos, mientras que en 6 estaciones (50%) no evitan que productos químicos sean trasladados a mano en contenedores abiertos (Gráfica 12).

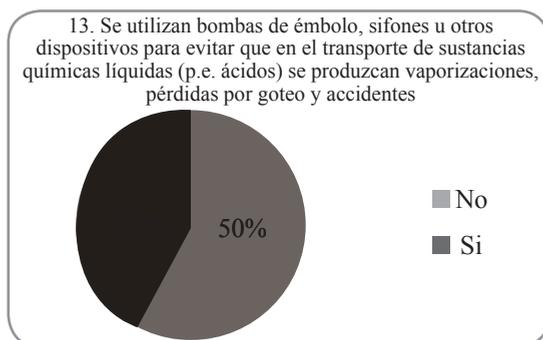
Gráfica 12 Evita que productos químicos sean trasladados a mano en contenedores abiertos.



Fuente: Los Autores, 2011

En 7 estaciones (58%) se aprecia que no utilizan bombas de émbolo, sifones u otros dispositivos para evitar que en el transporte de sustancias químicas líquidas (p.e. ácidos) se produzcan vaporizaciones, pérdidas por goteo y accidentes, mientras que en 3 estaciones (42%) si utilizan bombas de émbolo, sifones u otros dispositivos para evitar que en el transporte de sustancias químicas líquidas (p.e. ácidos) se produzcan vaporizaciones, pérdidas por goteo y accidentes (Gráfica 13).

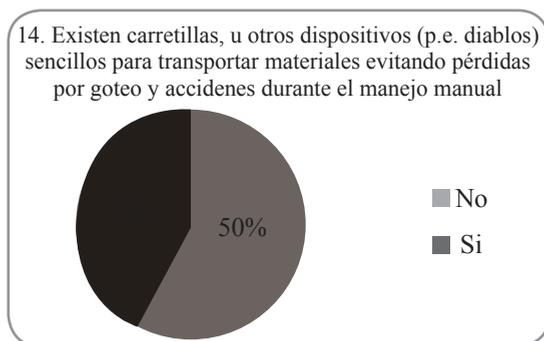
Gráfica 13 Se utilizan bombas de émbolo, sifones u otros dispositivos para evitar que en el transporte de sustancias químicas líquidas se produzcan vaporizaciones, pérdidas por goteo y accidentes.



Fuente: Los Autores

En 7 estaciones (58%) se aprecia que no existen carretillas, u otros dispositivos (p.e. diablos) sencillos para transportar materiales evitando pérdidas por goteo y accidentes durante el manejo manual, mientras que en 3 estaciones (42%) no existen carretillas, u otros dispositivos (p.e. diablos) sencillos para transportar materiales evitando pérdidas por goteo y accidentes durante el manejo manual (Gráfica 14).

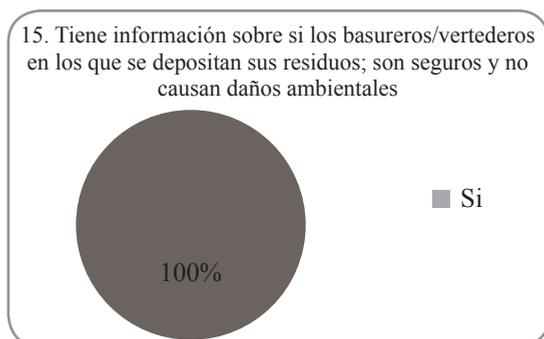
Gráfica 14 Existen carretillas, u otros dispositivos (p.e. diablos) sencillos para transportar materiales evitando pérdidas por goteo y accidentes durante el manejo manual.



Fuente: Los Autores, 2011

En las 12 estaciones de cambio de aceite (100%) se aprecia que si tienen información sobre si los basureros/vertederos en los que se depositan sus residuos; son seguros y no causan daños ambientales (Gráfica 15).

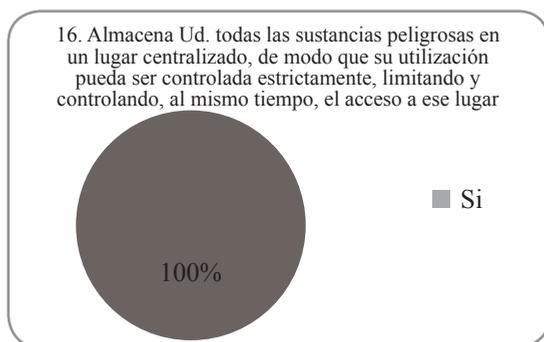
Gráfica 15 Tiene información sobre si los basureros/vertederos en los que se depositan sus residuos; son seguros y no causan daños.



Fuente: Los Autores, 2011

En las 12 estaciones de cambio de aceite (100%) se aprecia que si almacenan todas las sustancias peligrosas en un lugar centralizado, de modo que su utilización pueda ser controlada estrictamente, limitando y controlando, al mismo tiempo, el acceso a ese lugar (Gráfica 16).

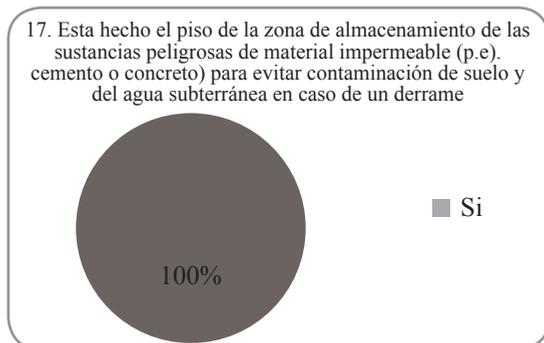
Gráfica 16 Almacena todas las sustancias peligrosas en un lugar centralizado, de modo que su utilización pueda ser controlada estrictamente, limitando y controlando, al mismo tiempo, el acceso a ese lugar.



Fuente: Los Autores, 2011

En las 12 estaciones de cambio de aceite (100%) se aprecia que si está hecho el piso de la zona de almacenamiento de las sustancias peligrosas de material impermeable (p.ej. cemento o concreto) para evitar contaminación de suelo y del agua subterránea en caso de un derrame (Gráfica 17).

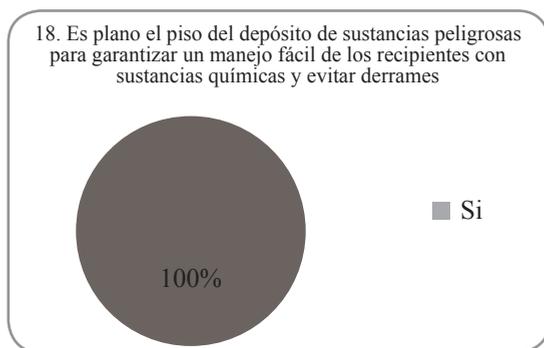
Gráfica 17 Está hecho el piso de la zona de almacenamiento de las sustancias peligrosas de material impermeable (p.ej. cemento o concreto) para evitar contaminación de suelo y del agua subterránea en caso de un derrame.



Fuente: Los Autores, 2011

En las 12 estaciones de cambio de aceite (100%) se aprecia que si es plano el piso del depósito de sustancias peligrosas para garantizar un manejo fácil de los recipientes con sustancias químicas y evitar derrames (Gráfica 18).

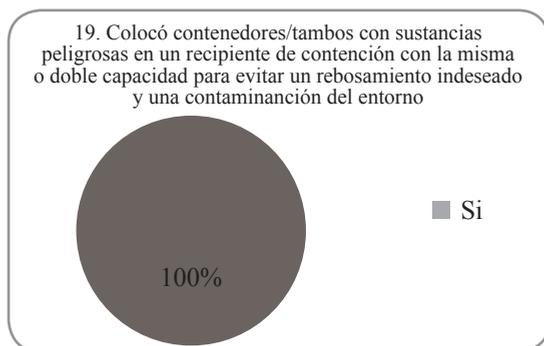
Gráfica 18 Es plano el piso del depósito de sustancias peligrosas para garantizar un manejo fácil de los recipientes con sustancias químicas y evitar derrames.



Fuente: Los Autores, 2011

En las 12 estaciones de cambio de aceite (100%) se aprecia que si colocan contenedores/tambos con sustancias peligrosas en un recipiente de contención con la misma o doble capacidad para evitar un rebosamiento indeseado y una contaminación del entorno (Gráfica 19).

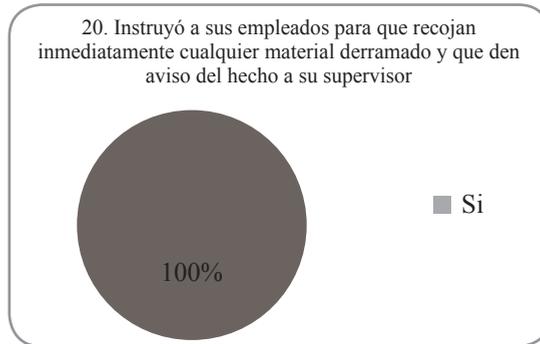
Gráfica 19 Colocó contenedores/tambos con sustancias peligrosas en un recipiente de contención con la misma o doble capacidad para evitar un rebosamiento indeseado y una contaminación del entorno. }



Fuente: Los Autores, 2011

En las 12 estaciones de cambio de aceite (100%) se aprecia que si instruyen a sus empleados para que recojan inmediatamente cualquier material derramado y que den aviso del hecho a su supervisor (Gráfica 20).

Gráfica 20 Instruyó a sus empleados para que recojan inmediatamente cualquier material derramado y que den aviso del hecho a su supervisor.



Fuente: Los Autores, 2011

Con base en lo anterior, se puede apreciar que existe disparidad en algunos aspectos operativos asociados al manejo del aceite usado, apreciándose casos donde existen las condiciones óptimas como en el caso de servitecas; mientras que en otros casos el cambio de aceite se realizaba de manera artesanal y sin ningún mecanismo que pudiese contrarrestar los efectos deletéreos por posibles derrames del material extraído de los automóviles, evidenciando lo afirmado por UPME (2001), Núñez (2001) y Minambiente *et al.* (2006). Es de agregar que los empleados de las estaciones de cambio de aceite deben de saber que para evitar un derrame de aceite usado se debe realizar inspecciones e identificar las fuentes de derrame de aceite usado en las instalaciones a los diques y muros para detectar fisuras, a los tanques, tuberías, bombas y válvulas y en caso que se presente un derrame los empleados deben de estar capacitados para realizar acciones como la identificación del lugar proveniente del derrame y realizar la suspensión de este, informar acerca de lo ocurrió al personal de la zona, se debe de aislar esta área, suspender las labores y realizar la limpieza con materiales oleofólicos usando guantes y almacenar estos materiales en recipientes por separado. (Minambiente, et al. 2006), además de identificar el lugar donde proviene el derrame, si una tubería u otros dispositivos, contener este residuo con materiales absorbentes como lo son las almohadillas y por último se debe de reparar los recipientes, tanques o tuberías que causaron este derrame. (EPA, 2002)

## CONCLUSIONES

- En las 12 estaciones de cambio de aceite se conoce que su principal fuente del cual proviene el aceite usado es por realizar una de sus actividades principales que es el cambio del aceite a los automóviles, esto provoca que se genere residuos el cual las estaciones deben de conocer y saber cuál es el adecuado manejo.
- Las 12 estaciones de cambio de aceite además de saber cuáles eran las fuentes que generan residuos, también conocían cuál era su disposición final, en el cual la más empleada por ellas es la comercialización de este residuo para utilizarlo en otros procesos, sino que a su vez también saben de la existencia de empresas que se encargan de regenerarlo, con el fin de deshacerse de sus impurezas y contaminantes y poder utilizarlo de nuevo como aceite lubricante.
- La mayoría de las estaciones de cambio de aceite, emplean una cantidad suficiente de recipientes caracterizados por ser exclusivos, señalizados, con el tamaño adecuado y rotulados con las palabras Aceite Lubricante Usado, para depositar solo este dicho residuo, mas no para emplearlos con el fin de almacenar alimentos o agua, y de este modo facilitar su recolecta y su reciclaje.
- El diseño de las zonas de almacenamiento, centros de acopio y áreas de cambio de aceite de las 12 estaciones son adecuados, puesto que se caracterizan por tener una facilidad de acceso y limpieza, tienen un ambiente acondicionado el cual garantiza la seguridad ambiental, claridad en su identificación, los pisos no poseen ningún defecto y son construidos con material impermeable y la ventilación, en unas es natural y en otras es forzada.
- Los trabajadores que intervienen en el proceso de recolecta del aceite usado de los motores recibieron una capacitación con respecto al manejo de este residuo, es decir, ellos tienen conocimiento acerca de la importancia y los buenos resultados que se obtienen a la hora de realizar la segregación, como también las consecuencias que puede traer desechar inapropiadamente de este residuo. A su vez los trabajadores saben cómo actuar en el momento que se presente un derrame, la mayoría de los trabajadores utilizan material absorbente y dan aviso de emergencia al personal en caso de presentarse dicho suceso. A demás los trabajadores tienen asignado tareas de limpieza en todas las áreas que intervienen en el proceso de recolecta del aceite usado con el fin de realizarles mantenimiento periódicamente y así obtener un adecuado orden.

- Los recipientes, contenedores y tanques empleados en la mitad de las estaciones de cambio de aceite se identifican porque poseen agarraderas que aseguran la manipulación segura del recipiente. Este grupo específico de estaciones de cambio de aceite cuenta con tanques que facilitan el transporte de ellas mismas, es decir, estos tanques poseen ruedas en la parte inferior, permitiendo la facilidad en el transporte. Por último dichos recipientes, tienen una capacidad establecida y adecuada para almacenar dicho residuo, impidiendo derrames y accidentes en el área.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- AGENCY FOR TOXIC SUBSTANCES AND DISEASE REGISTRY (ATSDR). (1997), Aceite usado de carter.
- CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES. (?), Manejo de los aceites usados en México.
- DHEC'S OFFICE OF SOLID WASTE REDUCTION AND RECYCLING. (?), Used Motor Oil Recycling
- ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA). (1996), Manejando aceite usado, Concejos para empresas pequeñas.
- ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA). (2002), ¿Cómo Manejo Mi Aceite Usado y Filtros de Aceite Usado?.
- HILLENBRAND, Steve. (?), Guide to waste oil and waste oil filter management in the Tennessee valley.
- INSTITUTO DE PROMOCIÓN DE LA ECONOMÍA SOCIAL (IPES). (?), Gestión ambiental de aceites usados.
- MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO, et al. (2006), Manual para el manejo integral de aceites lubricantes usados.
- MONTES CASANOVA, Margarita. (2003), Re-refinado de aceites usados.
- NUÑEZ, María Eugenia. (2001), Aceite usado generado por motores en la ciudad de Cali. Alternativas de uso.

- UNIDAD DE PLANEACION MINERO ENERGETICA (UPME) Y MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA. (2001), Transformación de los aceites usados para su utilización como energético en procesos de combustión.

# EL MARKETING VIRAL Y LAS REDES SOCIALES EN LAS EMPRESAS ALEMANAS DEL ESTADO DE BADEN-WÜRTTEMBERG

Udo Klaiber<sup>1</sup>

Traducción:  
Udo Klaiber  
Jaime Rubiano González  
Elisabeta Kovacs

Recepción: Marzo 29 de 2012

Aceptación: Abril 28 de 2012

## RESUMEN

En el presente artículo se publicarán los resultados obtenidos en un estudio realizado a las empresas de diferentes sectores productivos en Alemania específicamente en el estado federal de Baden-Württemberg ubicado al suroeste del país, referente en primer lugar al uso del internet en los procesos de la comunicación mediante implementaciones de redes globales o del tipo corporativas (Intranet) al interior de la misma, en segundo lugar la importancia del Marketing Viral frente a la imagen corporativa y a la atracción de nuevos clientes, en tercer lugar la identificación de la Red Social de mayor importancia y finalmente el tipo de uso (personal u laboral) de las Redes Sociales en las empresas.

Los resultados de este estudio muestran claramente que el Marketing Viral ha tenido hasta ahora un impacto limitado en la mayoría de las empresas. Sin embargo, las empresas más grandes son más conscientes de los beneficios potenciales de los procesos virales

**PALABRAS CLAVE:** Internet, Intranet, Redes Corporativas, Marketing Viral, Imagen Corporativa, Procesos Virales.

---

<sup>1</sup> *Administrador de Empresas, Ph.D en Managing Cooperations as a Basis for Marketing Success in Markets for Capital Goods, Freie Universität Berlin (1996), Director del Programa Negocios Internacionales de DHBW Ravensburg, Alemania. u.klaiber@dhbw-ravensburg.de*

## **ABSTRACT**

In this article is published the results of a study of companies from different sectors of production in Germany specifically in the Land of Baden-Württemberg located southwest of the country, primarily concerning the use of the internet in the processes of communication via global network implementations or corporate type (Intranet) within it, secondly the importance of viral marketing in front of the corporate image and attracting new customers, identifying third largest social network importance and finally the type of use (personal or work) of social networks in business.

The results of this study clearly show that the viral marketing has so far had limited impact on most businesses. However, larger companies are more aware of the potential benefits of viral processes

**KEYWORDS:** Internet, Intranet, Corporate Networks, Viral Marketing, Corporate Image, Viral processes.

## **INTRODUCCIÓN**

Es el Internet hoy por hoy la herramienta más nombrada y utilizada tanto por quienes son consumidores activos de tecnología de red como los que son tan solo usuarios pasivos de la misma. El internet en conjunción con la web ofrece un gran conjunto de aplicaciones y herramientas que buscan llegar a millones de usuarios con diversos gustos y conocimientos y una necesidad básica de comunicación.

La participación cada vez más alta de la sociedad en el internet genera nuevas formas y mecanismos de comunicación, que son aprovechados por las empresas y organizaciones en sus diferentes procesos de marketing y logísticos entre otros.

Hoy en día las empresas han disminuido sus esfuerzos logísticos y económicos en las estructuras de comunicación clásica, para dedicarlos a generar nuevas formas de comunicación mediante internet con un menor costo.

Los medios mas empleados de comunicación a través del internet a nivel personal y empresarial son las Redes Sociales, el Marketing Viral y la teoría de los seis grados. Las Redes Sociales son plataformas del tipo base de datos con información personal de cada usuario, la cual es compartida a través del internet con otros usuarios que pertenecen a la misma plataforma y el Marketing Viral es una técnica de mercadeo que emplea las redes sociales para la promoción de productos o servicios mediante estructuras flash, videos, mensajes de texto y clips de audio entre otros. Esta técnica está basada en la recomendación a amigos, para que estos hagan lo mismo, empleando la teoría de los seis grados.

La teoría de los seis grados indica que un usuario de alguna Red Social puede tener en sus contactos aproximadamente 1500 contactos, el cual a su vez tiene aproximadamente esa proporción, lo cual multiplicaría nuestros contactos aproximadamente a 10000 contactos en el segundo grado, en un tercer grado se obtendrían 1 millón de contactos, en un cuarto grado 10 millones, en un quinto grado 100 millones y en un sexto grado 1 billón de contactos.

## **MATERIALES Y METODOS**

La investigación tiene como objetivo obtener el grado de importancia de la comunicación a través del internet en aplicaciones como las Redes Sociales y el Marketing Viral en las empresas de del estado federal de Baden-Württemberg en Alemania. Para ello se realizaron 79 entrevistas presenciales (cara a cara) con los ejecutivos de dichas empresas en los diferentes sectores productivos.

Las entrevistas se realizaron mediante un cuestionario estructurado, con una gran parte de sus preguntas en modalidad cerrada, las cuales se aplicaron en un tiempo específico de 45 minutos. Estas entrevistas con su correspondiente análisis se realizaron entre finales del mes de marzo y principios del mes de junio de 2011.

La composición del grupo de entrevistados se puede ver en los siguientes gráficos:

Gráfico 1: Sexo de los encuestados.

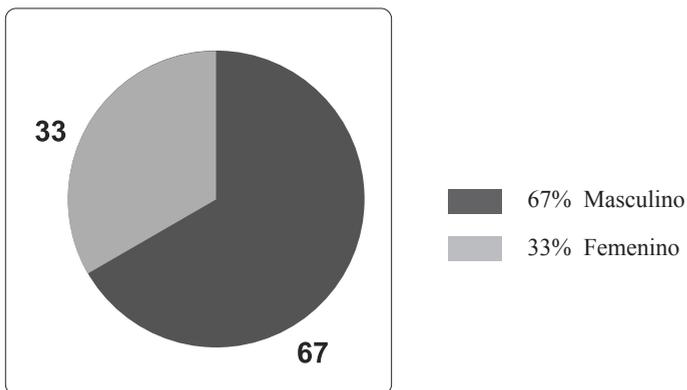


Gráfico 2: Edad de los encuestados.

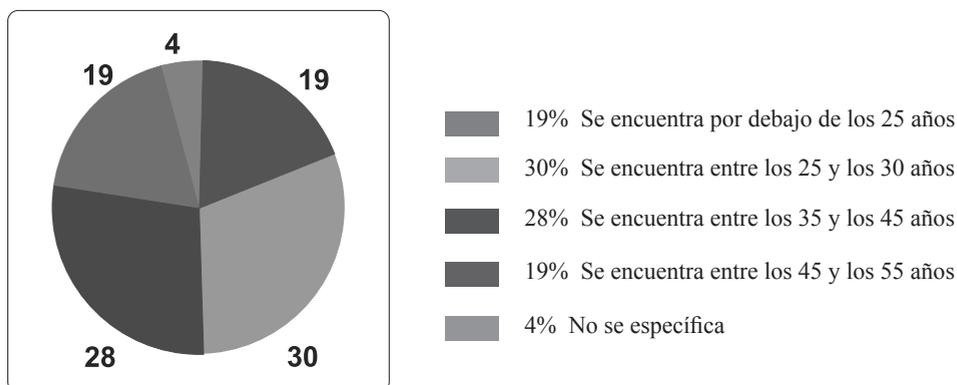


Gráfico 3: Nivel de educación

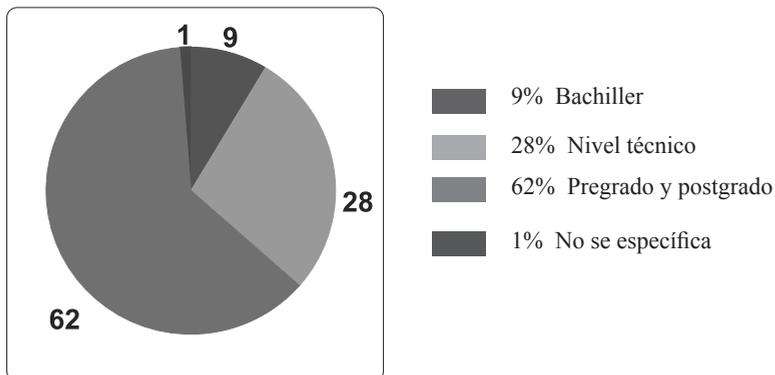


Gráfico 4: Área o Departamento de Trabajo

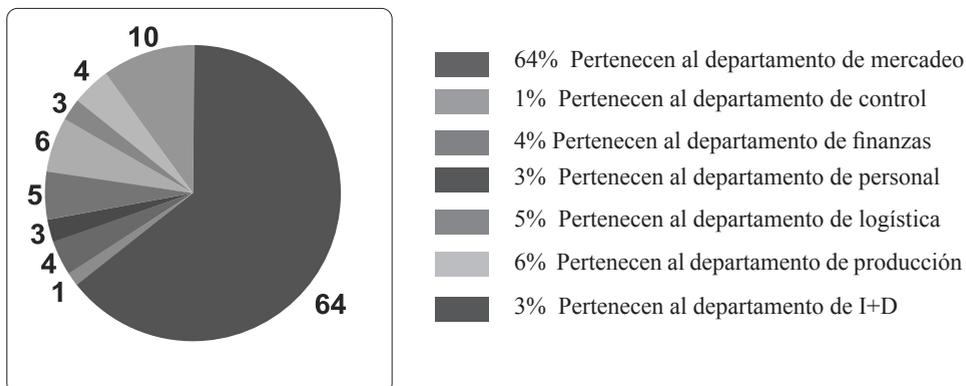
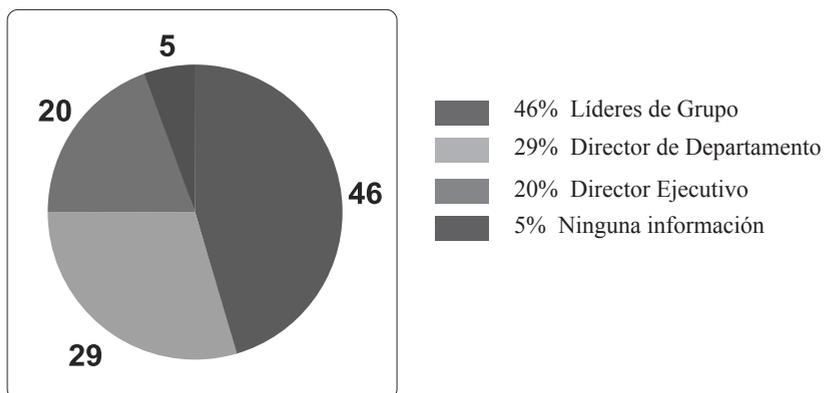
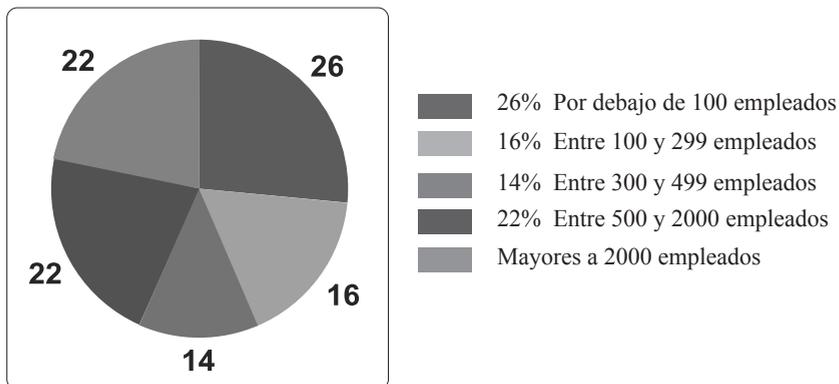


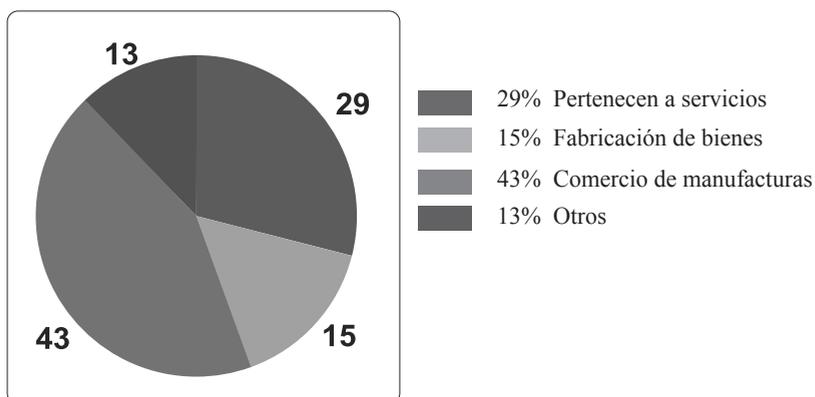
Gráfico 5: Posición en la empresa



Gráfica 6: Tamaño de la empresa por volumen de negocios y número de empleados



Gráfica 7: Industria



## RESULTADOS

### 1. Marketing Viral

La importancia del Marketing Viral según la opinión de los entrevistados se plantea en los siguientes gráficos:

Tabla 1: Importancia del Marketing Viral según el número de empleado Pregunta.

	Total	De bajo de 300 empleados	Entre 300 y 499 empleados	Entre 500 y 2000 empleados	Mas de 2000 empleados
Muy Importante	10	12	18	0	12
Importante	45	44	64	41	35
Mediana Importancia	38	38	0	53	47
No es Importante	6	3	18	6	6
Sin Importancia	1	3	0	0	0
Total	100	100	100	100	100

Tabla 2: Marketing Viral

Esta tabla relaciona por edades y en porcentajes a quienes les han enviado aplicaciones de tipo video clips, anuncios y mensajes, así como los han reenviado a otros.

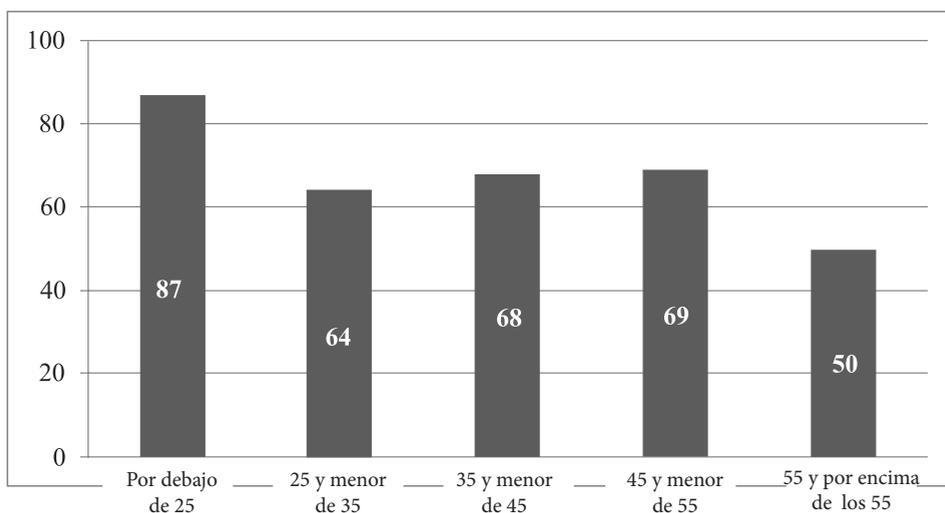
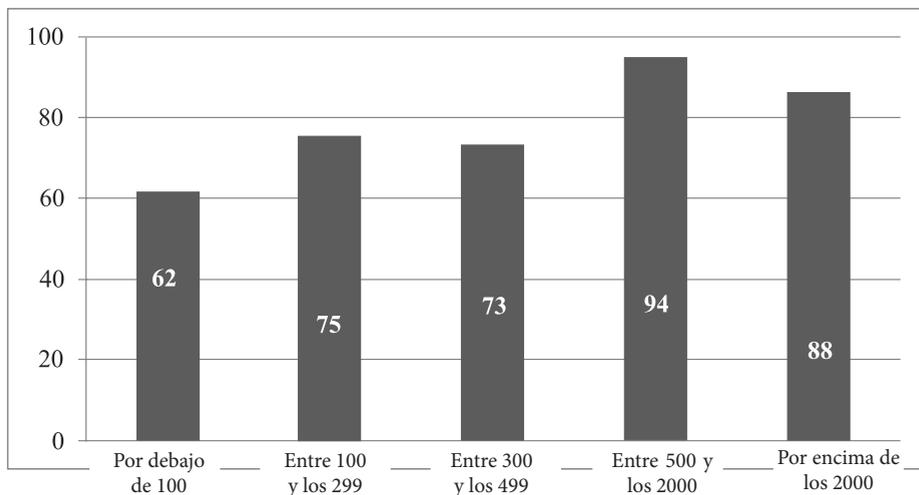
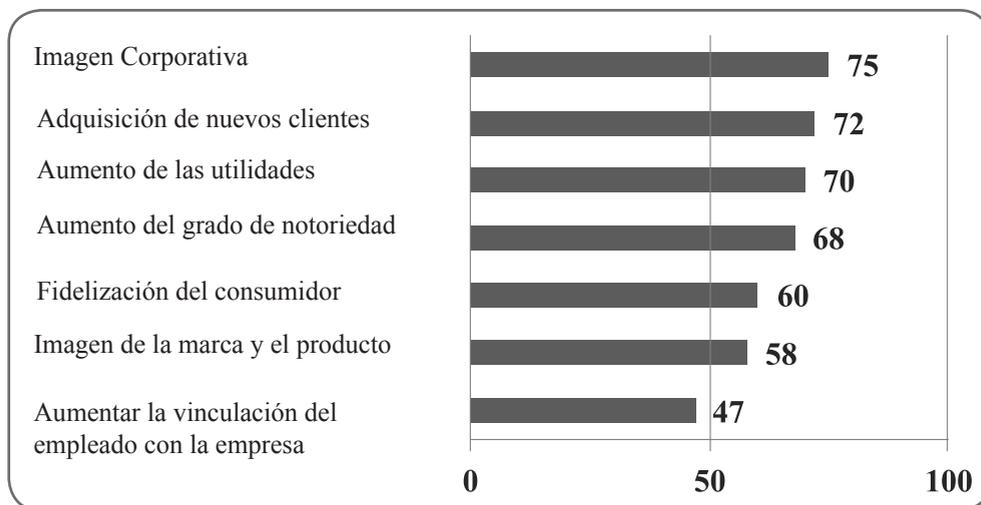


Tabla 3: Esta tabla se relaciona por número de empleados, si en un futuro se implementarían estructuras referentes al Marketing Viral en la empresa.



Es el Marketing Viral una herramienta que permite el mejoramiento de la imagen de una empresa y a su vez es un medio por el cual pueden atraer nuevos clientes. Esta aplicación concretamente las está aplicando con los siguientes objetivos:

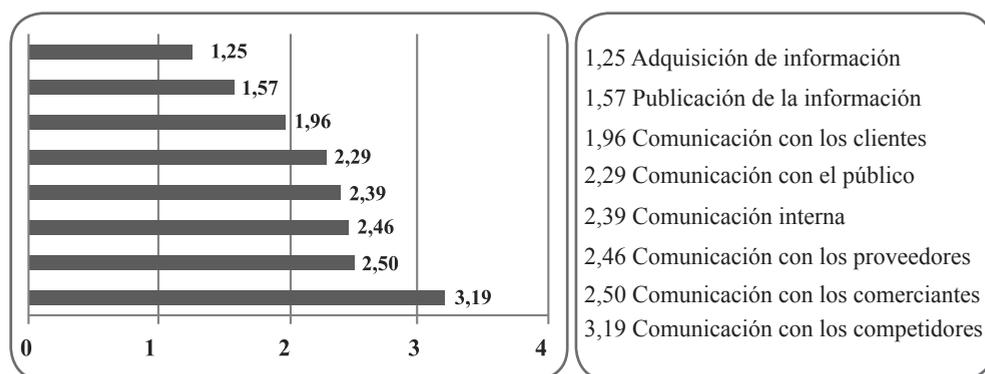
Tabla 4: Objetivos de la Comunicación Corporativa (medida en porcentaje)



## 2. Comunicación a través del internet

Las comunicaciones corporativas vía internet no solo están dirigidas a los usuarios, también se dirigen a otros segmentos de población como los proveedores y también a los mismos empleados, en la siguiente tabla se relacionan estos otros tipos de comunicaciones que se presentan en la empresa:

Tabla 5: Comunicaciones corporativas vía internet (importancia)



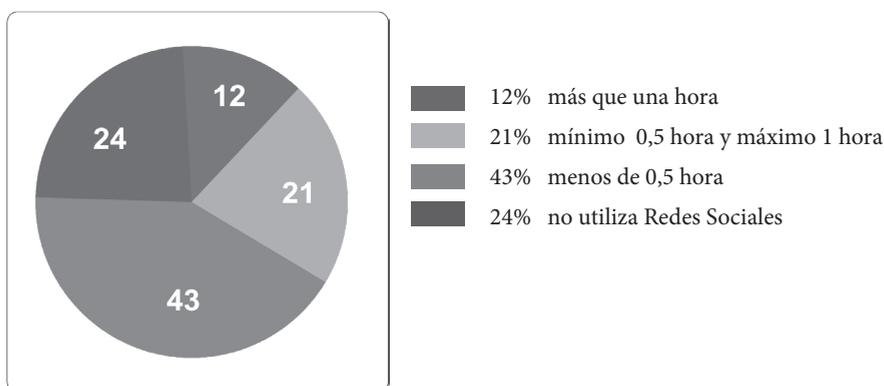
## 3. Redes Sociales

Las siguientes tablas relacionan la importancia de las Redes Sociales a nivel personal y corporativo.

Tabla 6: Importancia de las Redes Sociales en el Marketing y las Ventas.

Importancia	Facebook	You Tube	Xing
Importante	73%	54%	53%
Normal	12%	27%	27%
Sin Importancia	15%	19%	20%

Tabla 7: Cuanto tiempo los entrevistados emplean a diario en Redes Sociales



El uso de las Redes Sociales es también estratificado, esto lo podemos evidenciar en los resultados obtenidos en la entrevista en donde los que más emplean las Redes Sociales con fines personales son aquellos que tienen un nivel más bajo de educación, mientras que los que tienen un nivel más alto las emplean en menor medida.

Finalmente los entrevistados también referenciaron como aspectos negativos de las Redes Sociales la falta de privacidad, pérdida de la privacidad, la pérdida de la profundidad en la conversación y el costo.

#### 4. Redes Sociales en la Organización

La mitad de las empresas que fueron entrevistadas ya emplean las Redes Sociales para fines corporativos, estas empresas son del tipo “gran empresa” y en menor medida aquellas del tipo “mediana empresa”. Las redes más utilizadas en este ámbito referenciadas en la entrevista fueron:

- Facebook
- You tube
- Xing
- Twitter
- LinkedIn

De las anteriores la más empleada fue Facebook, pero en general todas son aplicadas en menor o mayor medida en una misma tarea, tal y como vemos en la siguiente tabla:

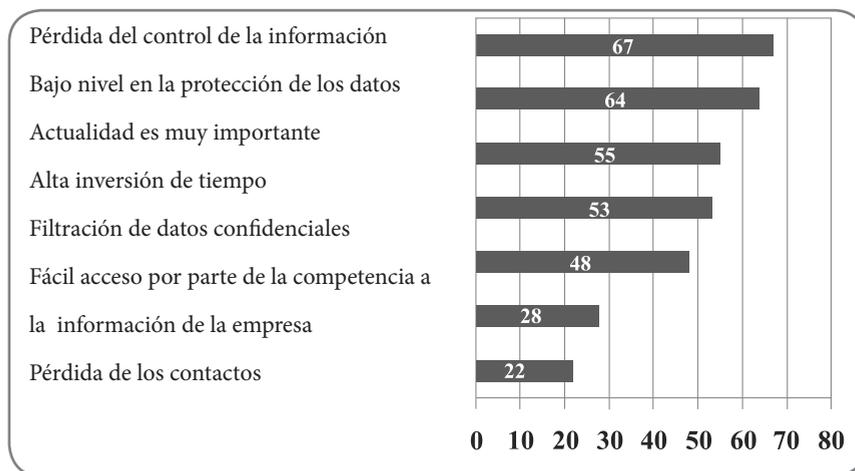
Tabla 8: Las Redes Sociales en la Industria (Resultados medidos en porcentajes)

	SERVICIOS	FABRICACIÓN / CONSUMIDOR	FABRICACIÓN / BIENES DE CAPITAL	OTROS	
FACEBOOK	25	19	37	19	100
YOUTUBE	14	29	43	14	100
XING	19	19	37	25	100
TWITTER	31	15	31	23	100
LINKEDIN	0	33	50	17	100

**Nota:** La tabla nos entrega como resultado que las Redes Sociales son empleadas en mayor medida en los procesos involucrados con los bienes de capital.

Finalmente todos los entrevistados confluyeron en la importancia de las Redes Sociales en las comunicaciones corporativas, y son conscientes del crecimiento que estas aplicaciones tendrán en un futuro como herramienta principal. También son conscientes del riesgo que ello implica, por ejemplo la falta de la privacidad y la pérdida del control sobre los mismos datos, ya que en algún momento pueden quedar en manos de la competencia.

Tabla 9: Problemas y riesgos en el uso de las Redes Sociales en las empresas en porcentajes



## CONCLUSIONES

En las empresas en general las aplicaciones digitales de tipo viral en las comunicaciones vía internet tienen mediana importancia. En particular las empresas con un mayor tamaño y un gran número de empleados estas aplicaciones son de mayor importancia.

Los objetivos generales de las comunicaciones corporativas vía internet, las cuales son dirigidas a sus clientes y empleados, se centran en los bienes de capital (producto) y en la información corporativa.

Los chats en comparación con You Tube, Facebook y Xing son de menor importancia dentro de las aplicaciones en las comunicaciones corporativas vía internet. En general estas y otras más aplicaciones vía internet para las comunicaciones corporativas tienden a ganar mayor importancia en los próximos años.

Aunque las aplicaciones en la comunicación corporativa en general presentan ventajas para las empresas, el riesgo latente de la filtración de la información a los competidores, la pérdida de privacidad de la información, es decir la pérdida del control sobre la información es aspecto preocupante y que en cierta medida frenan su implementación.

En general queda claro que el futuro va traer mucho desarrollo en el campo de las comunicaciones vía internet. Para aprovecharse de las posibilidades que se están abriendo es indispensable un proceso de aprendizaje y tiempo para tener experiencias con los nuevos medios. Esto solo se puede lograr si uno está trabajando en este campo, sin embargo no se pueden evitar efectos negativos alejándose de las nuevas formas o medios de comunicación. Los resultados nos demuestran que esto hasta ahora no ha sido entendido completamente por parte de las empresas.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Aschoff, M.: Professionelles Direkt- und Dialogmarketing per email, 2. Edición, Editorial Hanser, München 2005

Broadbent, D.E.: Perception and communication, Pergamon Press, New York 1958

Brühl, M.: Affiliate-Netzwerke, Projektverlag Bochum 2009

BVDW: OVK Online-Report 2009/

BVDW: OVK Online-Report 2010/1

BVDW: OVK Online-Report 2011/01 und 02 <http://bvdw.org/fileadmin/bvdw-shop/ovk-report-2011-2.pdf>, visitada el día 6.10.2011

Escher, T.: Die App-Dämmerung, <http://www.spiegel.de/netzweltweb/0,1518,druck-774143,00.html>, visitada el día 11.8.2011

Institut für Demoskopie Allensbach (IfD)(Hrsg.): Allensbacher Computer- und Technik-Analyse (ACTA) 2009, <http://www.acta-online.de>, visitada el día 15.7.2010

Institut für Demoskopie Allensbach (IfD)(Hrsg.): Allensbacher Computer- und Technik-Analyse (ACTA) 2011, <http://www.acta-online.de/main.php?selection=25&rubrik=0>, visitada el día 6.10.2011

Hafner, M.: App Downloads generieren 2013 17 Mrd. Euro Umsatz, <http://www.elektronikpraxis.vogel.de/index.cfm?pid=903&pk=271737&p=2>, visitada el día 7.10.2011

Halligan, B.; D. Shah: Inbound Marketing, John Wiley Hoboken New Jersey 2009

Heimann, A.: Mit 140 Zeichen zum neuen Job, <http://www.spiegel.de/netzweltweb/0,1518,701827,00.html>, visitada el día 30.6.2010

Helmholtz, v., H.: Handbuch der physiologischen Optik L. Voss, Hamburg 1866

Hoffman, D.L.; T.P. Novak: A new paradigm for electronic commerce, <http://www.informaworld.com/smpp/content~db=all~content=a713856224>, visitada el día 3.3.2010

Katz, E. / Lazarsfeld, P. F.: Personal influence: The Part Played by People in the Flow of Mass Communication, Glencoe, IL: Free Press 1955

Klaiber, U.: Erfolgspotenzial durch innovative Kommunikationsformen im B2B Marketing, en: Baaken, T.; Höft, U.; Kesting, T. (Editor): Marketing für Innovationen, Harland Media Lichtenberg 2010

Klausmann, M.: Konzeption einer automatisierten Newsletter-Kampagne, Ravensburg 2010

Klopp, T.: Vertuschen schwer gemacht, <http://www.zeit.de/digital/internet/2010-06/bp-gegenmacht-social-web>, visitada el día 30.6.2010

Kroeber-Riel, W.; Weinberg, P.: Konsumentenverhalten, 8. Edición, Vahlen München 2003

Lenhart, A.: Teens and Social Media, New York 2010

Levine, R.; Locke, C.; Searls, D.; Weinberger, D.: The Cluetrain Manifesto, Perseus Publishing Cambridge Mass. 2000

Metz, A.: The Social Customer, McGraw Hill New York 2012

Meyerson, M. (ed.): Success Secrets of Social Media Marketing Superstars, Entrepreneur Press 2010

o.V.: Smartphones werden zum Massenprodukt, Frankfurter Allgemeine Zeitung de 22.6.2010

Proximity worldwide (ed.): Sex, lies and reliability, sin indicación del año

Reißmann, O.; S. Schulz: Werbebranche im Umbruch, <http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/0,1518,665040,00.html>, visitada el día 3.2.2010

Reust, F.: Strategie: Mobile Marketing grundlagen, Technologien, Fallbeispiele, Midas Management Editorial St. Gallen / Zürich 2010

Schneider, M.: Social Media Marketing im Tourismus, Ravensburg 2010

Schonfeld, E.: Costolo: Twitter Now Has 190 Million Users Tweeting 65 Million Times A Day, <http://techcrunch.com/2010/06/08/twitter-190-million-users/>, visitada el día 6.10.2011

Vandermerwe, S.: How Increasing Value to Customers Improves Business Results, in: Sloan Management Review, Fall 2000, páginas 27-37

Wells, A.T.: A Portrait of Early Internet Adopters, [http://www.pewinternet.org/~/media/Files/Reports/2008/PIP\\_Early\\_Adopters.pdf](http://www.pewinternet.org/~/media/Files/Reports/2008/PIP_Early_Adopters.pdf), visitada el día 15.7.2010

Weinberg, T.: The New Community Rules: Marketing on the Social Web, O'Reilly Media 2009

Weinberg, T.: Social Media Marketing, O'Reilly Editorial Köln 2010

ZenithOptimedia: Nota de prensa de 7.4.2010

Zimmerman, J.; Sahlin, D.: Social Media Marketing all-in-one, Wiley Publishing Hoboken, N.J. 2010



# APLICACION DE LA PRUEBA T STUDENT Y MANOVA EN UNA EXPERIENCIA EDUCATIVA DE TIPO EXPERIMENTAL

Fernando Restrepo Betancur<sup>1</sup>  
Luis Miguel Mejía Giraldo<sup>2</sup>  
Ricardo Rosero Noguera<sup>3</sup>

*Recepción: Febrero 1 de 2012*

*Aceptación: Abril 28 de 2012*

## RESUMEN

Se contrastaron los tiempos utilizados en dos evaluaciones independientes efectuadas en cada subgrupo de estudiantes inscritos en un curso de diseño experimental del programa de Zootecnia de la Universidad de Antioquia. Donde el objetivo central del artículo es describir y aplicar los métodos estadísticos T de Student y MANOVA, convalidando los supuestos asociados a las mismas técnicas. Fue utilizado un nivel de significancia del 5%. Encontrando como resultados destacados que al aplicar la metodología estadística T de Student no se detectaron diferencias estadísticas en el tiempo promedio alcanzado por los alumnos en la prueba de auto examen con respecto al examen impartido por el docente, sobre una misma temática ( $P > 0.05$ ), al aplicar la prueba multivariada de la varianza (MANOVA), se encontraron diferencias altamente significativas ( $P < 0.001$ ) entre los métodos de evaluación con todas las variables respuesta evaluadas de manera conjunta.

**PALABRAS CLAVE:** Contraste, Mann Whitney, normalidad, supuestos.

---

<sup>1</sup> Grupo Grica, Grupo Gia. Profesor titular Escuela de Producción Animal, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia. AA1226, Medellín, Colombia. frbstatistical@yahoo.es, teléfono 2199148.

<sup>2</sup> Grupo de Investigación para la Competitividad Empresarial, Programa de Administración de Empresas, Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt. lmejia8@cue.edu.co

<sup>3</sup> Grupo de Investigación en Ciencias Agrarias, Grica, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. gcompetitividad@cue.edu.co

## ABSTRACT

We compare the times used in two independent evaluations carried out in each subgroup of students enrolled in an experimental design course Animal Science program at the University of Antioquia. Where the focus of the article is to describe and apply the statistical methods and Student's T MANOVA, validating the assumptions associated with the same techniques. It was used a significance level of 5%. Finding such outstanding results that by applying the Student's T statistical methodology did not detect statistical differences in the average time achieved by pupils in the proof of self-examination regarding the examination given by the teacher, on the same subject ( $P > 0.05$ ) by applying the multivariate test of variance (MANOVA) found significant differences ( $P < 0.001$ ) between the assessment methods all response variables evaluated jointly.

**KEYWORDS:** Contrast, Mann Whitney, normality, assumptions.

## INTRODUCCIÓN

El diseño experimental es ampliamente utilizado en el campo de la investigación científica con el objetivo de establecer el diagrama de estructura acorde a una determinada situación, en el cual se simbolizan tanto los factores controlados como las variables respuesta o dependientes, al igual que el término de error experimental, existiendo modelos unidimensionales y multidimensionales. Las técnicas más usuales son; *ANAVA*: técnica estadística empleada para determinar si las muestras provienen de poblaciones con medias iguales, el análisis univariante de la varianza utiliza una variable dependiente como lo afirma HAIR (1999), donde la naturaleza de la variable puede ser de índole discreta o continua o estar expresada en porcentaje. Por otro lado, el *ANCOVA* se basa en el uso de información adicional en las unidades experimentales se establece como una práctica de control local para reducir la estimación del error experimental. Los valores de las medidas de tratamientos en un estudio en particular puede depender de la covariable que cambia de entre unidades experimentales y tiene una relación significativa con la variable respuesta o dependiente (KUEHL, 2001). Para el caso del *MANOVA*, el análisis multivariante de la varianza (*MANOVA*) es una forma extensa del *ANOVA*, Se elabora una combinación (combinación lineal) óptima de variables dependientes que maximice la varianza asociada a las variables independientes. Luego, se aísla la varianza asociada a cada variable independiente (como en el *ANOVA*) y se contrastan cada una de las variables independientes e interacciones de la combinación lineal óptima. La F asociada y los grados de libertad de cada prueba se interpretan de la misma manera que en el *ANOVA*. Hay muchas maneras de calcular F en *MANOVA* como es el caso del lambda de Wilks, traza de Pillai, traza de Hotelling y la mayor raíz característica de Roy (JACK & JERRY, 2007). Además, el *MANCOVA* se caracteriza por ser análisis multivariado de la varianza con covariables, estas se utilizan con el objetivo de generar un ajuste al efecto promedio de cada una de las variables respuesta. Existen otras técnicas de comparación de efectos promedios para dos tratamientos las cuales no exigen el protocolo experimental que se debe llevar a cabo cuando se determina un diseño experimental las más ampliamente utilizadas son la distribución *T STUDENT*: la cual permite comparar dos grupos para una sola variable de índole cuantitativo. La *T<sup>2</sup> DE HOTELLING*: que es una ampliación de la t de Student para más de una variable respuesta.

Es de resaltar la labor realizada por William Sealy Gosset (11 de junio de 1876 – 16 de octubre de 1937) quien fuera un estadístico, mejor conocido por su sobrenombre literario *Student*. Nacido en Canterbury, hijo de Agnes Sealy Vidal y el coronel Frederic Gosset, asistió a la famosa escuela privada Winchester College, antes de estudiar química y matemática en el New College de Oxford. Tras graduarse en 1899, se incorporó a la destilería Guinness en Dublín (Plackett, 1990).

Guinness era un negocio agroquímico donde Gosset pudo aplicar sus conocimientos estadísticos tanto a la destilería como a la granja (para seleccionar las mejores variedades de cebada. Gosset adquirió ese conocimiento mediante estudio, prueba y error pasando dos temporadas durante 1906/7 en el laboratorio bioquímico de Karl Pearson. Gosset y Pearson tenían una buena relación y este último ayudó a Gosset con la matemática de sus artículos. Pearson contribuyó a los artículos de 1908, pero no apreció suficientemente su importancia. Los artículos se referían a la utilización de s pequeñas muestras para la destilería en el control de calidad, mientras que el biólogo Pearson disponía normalmente de cientos de observaciones y no veía la urgencia en el desarrollo de métodos basados en unas pocas muestras.

Gosset publicó El error probable de una media y casi todos sus artículos usando el pseudónimo *Student* en la publicación *Biometrika* creada por Pearson (Plackett, 1990). EL nombre de “*la t de Student*” y no la *t* de Gosset, se debió a los términos del contrato laboral suscrito entre él y la cervecería Guinness de Dublín, Irlanda, sólo podía firmar con su verdadero nombre los informes y documentos preparados para la empresa, y por esa razón usaba el pseudónimo de “*Student*” para firmar sus artículos sobre estadística.

Fisher y Gosset se conocieron personalmente el 15 de septiembre de 1922, con el propósito de discutir sobre las tablas de la distribución *t*. Gosset había venido usando estas tablas desde hacía 14 años y, al igual que con sus trabajos sobre el coeficiente de correlación, estas investigaciones se habían derivado de problemas que había tenido que resolver en su trabajo. Gosset nunca imaginó la importancia de estas tablas hasta que habló con Fisher, quien elogió mucho su trabajo (FIGUERO, 2002).

Lo que se llamaría la *T* de Student aparece por primera vez en un artículo de Gosset en 1908. El trabajo era con muestras pequeñas, la deducción teórica de la distribución no estaba completa, pero si verificada numéricamente la curva teórica contra la muestral. Esto ultimo lo hace precursor de la simulación (Yañes, 2000).

### **Distribución *t***

Sea *Z* una variable aleatoria con distribución  $N(0,1)$  y *V* una variable aleatoria con distribución chi-cuadrado con *k* grados de libertad. Si *Z* y *V* son independientes, la variable aleatoria.

$$T = \frac{Z}{\sqrt{V/k}}$$

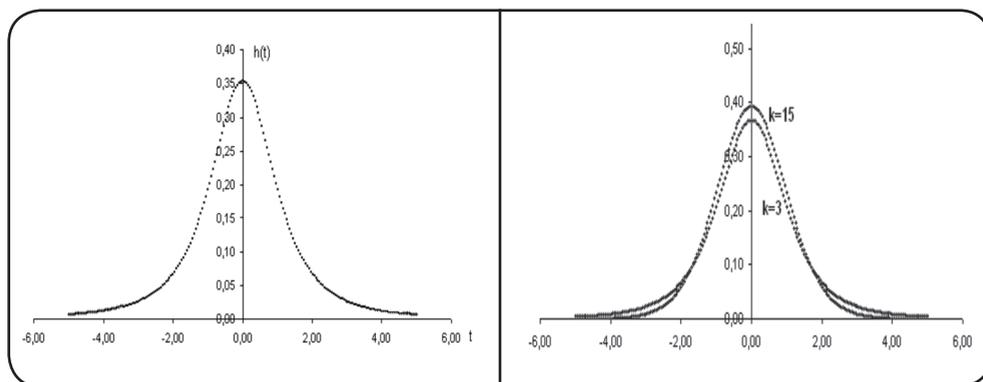
tiene la función de densidad de probabilidad

$$f(x) = \frac{\Gamma[(k+1)/2]}{\sqrt{\pi k} \Gamma(k/2)} \cdot \frac{1}{\left[(x^2/k) + 1\right]^{(k+1)/2}} \quad -\infty < x < \infty$$

y se dice que sigue la **distribución t** con k grados de libertad, lo que se abrevia como  $t_k$ .

Figura 1. Distribución t con 10 grados.

Figura 2. Distribución t con 15 grados.



Fuente: [www.mat.uda.cl/hsalinas/cursos/2010/eyp2/Clase5.pdf](http://www.mat.uda.cl/hsalinas/cursos/2010/eyp2/Clase5.pdf)

## MODELO MULTIVARIADO DE LA VARIANZA MANOVA

$$Y = X\beta + \varepsilon$$

Donde:

$\beta$ : matriz de parámetros.

$\varepsilon$ : matriz asociada a los errores experimentales.

$X$ : matriz asociada con los factores controlados.

$Y$ : matriz asociada con las p variables dependientes.

$$\beta = (X'X)^{-1}X'Y$$

La hipótesis lineal general multivariada, llamada hipótesis nula  $H_0 : L\beta M = 0$  contra  $H_A : L\beta M \neq 0$ , donde L y M son matrices asociadas con constantes específicas, anotando que el producto matricial  $L\beta M$  es estimable con un único valor si el determinante es no nulo.

Las pruebas multivariadas asociadas con el manova se basan en los valores asociados con las matrices H y E (SAS, 2008). Las cuales se definen:

$$\mathbf{H} = \mathbf{M}(\mathbf{L}\boldsymbol{\beta})' (\mathbf{L} (\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1} \mathbf{L}')^{-1} (\mathbf{L}\boldsymbol{\beta})\mathbf{M}$$

$$\mathbf{E} = \mathbf{M}'(\mathbf{Y}'\mathbf{Y} - \boldsymbol{\beta}'(\mathbf{X}'\mathbf{X})\boldsymbol{\beta})\mathbf{M}$$

**E:** es la matriz de covarianzas del error o matriz de sumas de cuadrados del error.

**H:** matriz de Sumas de cuadrados y productos cruzados.

**M:** especifica una matriz de transformación asociada con la variable dependiente.

Las estadísticas de Wilk's lambda, Pillai's trace, Hotelling-Lawley's trace, Roy's. Se definen en términos de las matrices E y H de la siguiente manera:

$$\text{Wilk's lambda} = |\mathbf{E}| / |\mathbf{H} + \mathbf{E}|$$

$$\text{Pillai's trace} = \text{traza}[\mathbf{H}(\mathbf{H} + \mathbf{E})^{-1}]$$

$$\text{Hotelling-Lawley's traza} = \text{traza}(\mathbf{H}\mathbf{E}^{-1})$$

$$\text{Roy's largest root} = \max(\Delta_i). \text{ o el valor propio máximo de } \mathbf{A} = \mathbf{H}\mathbf{E}^{-1}$$

#### T DE STUDENT, MANOVA

La distribución T de Student permite la comparación del efecto promedio para una misma variable de índole cuantitativo continuo para un factor preestablecido, por ejemplo se podría comparar la producción de leche de dos hatos distintos en su manejo pecuario, mediante la toma de una pequeña muestra. El análisis multivariado de la varianza MANOVA permite contrastar diferencias promedios entre dos o más grupos evaluando en forma conjunta todas las variables respuesta. Por ejemplo, un ingeniero agrónomo podría estudiar las diferencias promedios de dos variedades de tomate donde se evalúen el peso del fruto, el diámetro central, la altura alcanzada por la planta, el sabor entre otras variables, mediante combinaciones lineales de múltiples variables respuesta.

En el análisis multivariado, la hipótesis nula se refiere ahora a vectores de medias, en lugar de medias singulares por tratamiento. La hipótesis nula toma la misma forma anterior, pero las  $\mu_i$  se refieren a los vectores de medias o centroides del iésimo tratamiento (Mutiz, 2003). Si la prueba multivariada no es significativa y si el investigador va a considerar p variables, una a la vez, entonces no se debe asegurar que existe una diferencia real entre los grupos que se están comparando con respecto a una variable en particular. A menos que el nivel de significancia de esta variable sea menor que  $\alpha/p$ , en donde  $\alpha$  es el nivel de significancia seleccionado inicialmente para la prueba multidimensional. Este tipo de enfoque se llama enfoque de Bonferroni, y garantiza que la proporción de los experimentos analizados que

declaren falsas positivas como diferencias reales es menor que  $\alpha$ . Sin embargo, si el análisis multivariado no muestra diferencias significativas, entonces la realización de análisis estadístico sobre las variables por separado, una a la vez, es extremadamente peligroso porque las diferencias que parecen ocurrir pueden o no ser reales; es decir, estas diferencias podrían presentarse solo por el azar (Dallas, 2000).

El objetivo del trabajo investigativo fue aplicar las pruebas estadísticas T de Student y MANOVA, con el fin de detectar diferencias estadísticas en el tiempo promedio alcanzadas por estudiantes inscritos en un curso de diseño experimental sometidos a una prueba de evaluación académica basada en la misma temática, pero con metodologías de abordaje diferente (auto examen, y emitido por el docente).

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se realizaron dos experimentos en un semestre académico, donde en el primer experimento se llevo a cabo una evaluación asociada con la asignatura diseño experimental del programa de Zootecnia de la Universidad de Antioquia, en el cual 26 alumnos auto diseñaban el examen, mientras los 25 restantes se les entrego una prueba generada por el docente. Evaluándose el tiempo en horas que tardaban los estudiantes en resolver la prueba académica, basada en una misma temática. Anotando que existió cierto grado de homogeneidad entre los estudiantes de ambas pruebas, el tiempo se midió desde el comienzo de la prueba hasta el momento de su entrega al docente. La asignación de los estudiantes a cada prueba se hizo en forma aleatoria, empleando la función probabilística uniforme. Los temas del examen giraban entorno a los arreglos factoriales, diseños de estructura, esperanza del cuadrado medio y transformación de datos.

El segundo experimento se realizó en dos subgrupos independientes de la misma asignatura eligiendo aleatoriamente 20 estudiantes en cada subgrupo, la prueba fue elaborada e impartida por el mismo docente. Donde el contenido temático de la prueba fue igual para ambos grupos, con la característica de que el primer subgrupo auto diseñaba el examen con base en la temática propuesta, mientras el otro subgrupo de estudiantes se le entrego la evaluación para que fuera directamente resuelta. Donde se evaluaron entre otras variables el tiempo total empleado para la realización del examen (v1), el tiempo para el desarrollo de una temática basada en lógica experimental (v2), el tiempo de ejecución de una rutina computacional sobre un tema experimental (v3), finalmente se evaluó el tiempo de resolución de un punto basado en la aplicación de una distribución probabilística (v4). Los tiempos eran medidos por parte del docente donde cada tema era entregado separadamente.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se empleo la prueba paramétrica T Student con base en un nivel de confiabilidad del 95%, convalidándose los supuestos de normalidad e independencia. Adicionalmente se utilizo el análisis multivariado de la varianza MANOVA, determinado vía máxima verosimilitud la dimensionalidad del contraste multidimensional, construyendo la función canónica relacionada con el valor propio de mayor significancia estadística. El análisis se suplemento por medio de el análisis descriptivo exploratorio unidimensional, cuyo objetivo fue determinar la media aritmética, la desviación típica y el coeficiente de variación para cada nota evaluada. Se construyeron intervalos de confiabilidad con base en un error tipo I del 5%. Se empleo el paquete estadístico SAS.

## RESULTADOS

Como se aprecia en la tabla 1. El tiempo promedio de la autoevaluación fue mayor que el tiempo empleado en la resolución del examen el cual fue colocado por el docente de la asignatura.

Tabla 1. Tiempo promedio en horas, empleado por los estudiantes en cada tipo de evaluación.

Evaluación	Muestra	Media
1	26	1.48
2	25	1.33

En la tabla 2 se prueba que las varianzas son homogéneas ( $P > 0.05$ ), por lo tanto se debe aplicar el método Pooled con el fin de contrastar la hipótesis relacionada con los promedios asociados con cada una de las pruebas académicas, esta prueba se basa en la varianza asociada con cada prueba multiplicada por los grados de libertad.

Tabla 2. Prueba de homogeneidad de varianzas.

Variable	Método	Grados N	Grados D	Valor F	Pr>F
Evaluación	Folded F	24	25	1.14	0.7534

En la tabla 3. Se infiere que no hay diferencia estadística en el tiempo promedio utilizado en la resolución del examen para ambas metodologías evaluativas ( $P > 0.05$ ).

Tabla 3. Prueba t Student para varianzas homogéneas y heterogéneas.

Variable	Método	Varianzas	Grados l.	Valor t	Pr >  t
Evaluación 1	Pooled	Homogéneas	49	0.68	0.5007
Evaluación 2	Satterthwaite	Heterogéneas	49	0.68	0.5013

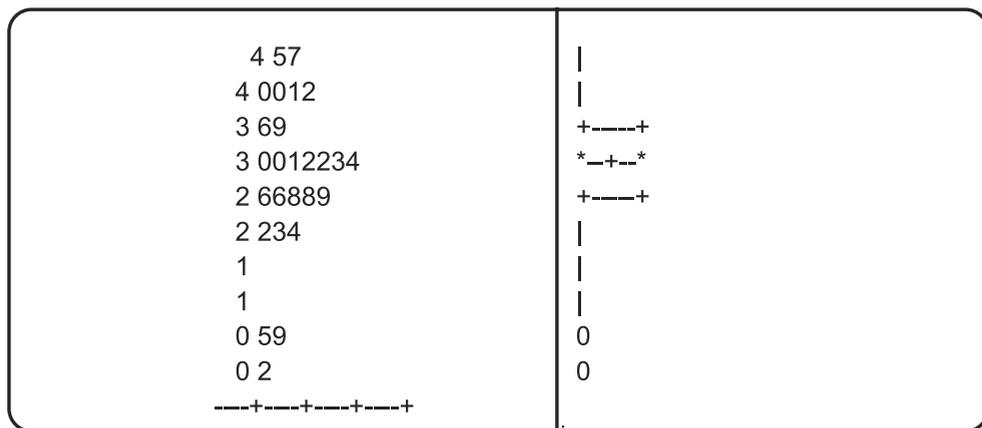
La tabla 4. Muestra la distribución normal en el tiempo de ejecución del auto examen por los estudiantes que efectuaron el tipo de evaluación ( $P > 0.05$ ).

Tabla 4. Prueba de normalidad para la información relacionada con la evaluación 1.

Prueba	Estadística	Valor P
Shapiro -Wilk	0.919658	0.0541
Kolmogorov -Smirnov	0.138118	0.1500
Cramer -von Mises	0.098796	0.1127
Anderson -Darling	0.701001	0.0618

Figura 3. Grafico de tallos y hojas.

Figura 4. Grafico box-plot auto evaluación.



La tabla 5. Muestra la distribución no normal en el tiempo de ejecución de la prueba colocada por el docente ( $P < 0.05$ ).

Tabla 5. Prueba de normalidad para los datos relacionados con la evaluación 2.

Prueba	Estadística	Valor P
Shapiro -Wilk	0.892346	0.0125
Kolmogorov -Smirnov	0.204345	0.0100
Cramer -von Mises	0.216446	0.0050
Anderson -Darling	1.145121	0.0050

Figura 5. Grafico de tallos evaluación 2.

Figura 6. Box-plot evaluación del docente.

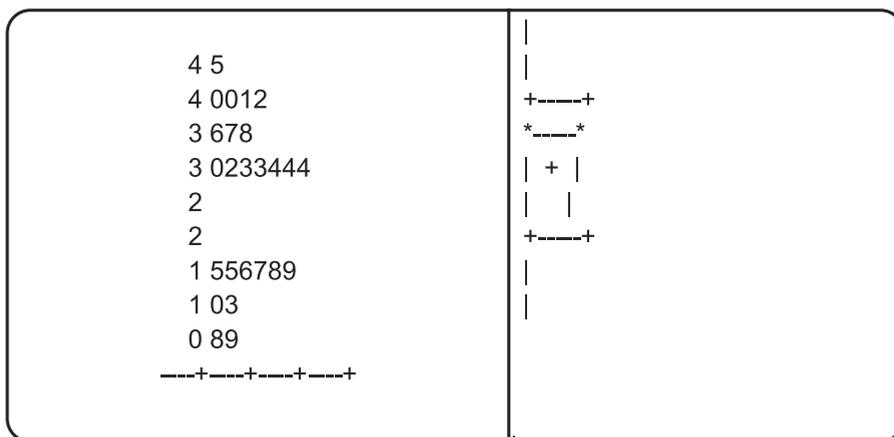
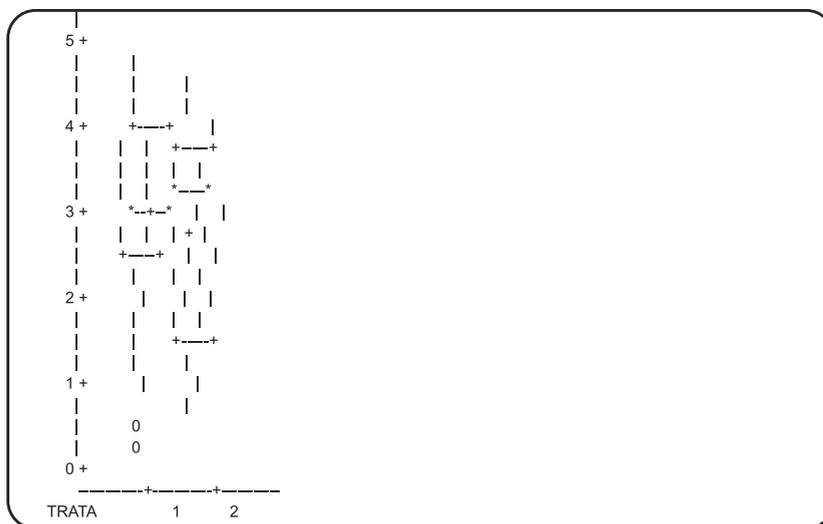


Figura 7. Distribución asociada con cada evaluación propuesta.



No se detectó relación en el tiempo de ejecución de las pruebas, los resultados se aprecian en la tabla 6, donde cabe anotar que fue aplicado el método no paramétrico de Spearman, lo anterior se justifica en la no distribución normal bivariada asociada con las pruebas académicas. Este coeficiente se basa en el concepto de rangos, donde asigna la menor ponderación al valor más pequeño presente en cada serie de datos.

Tabla 6. Coeficientes de correlación por el método de Spearman.

	Evaluación 1	Evaluación 2
Evaluación 1	1.00000	-0.13260 ns
Evaluación 2	-0.13260	1.00000

• Ns (no diferencia) ( $P > 0.05$ )

Debido al no cumplimiento de los supuestos relacionados con la distribución normal, se aplicó la técnica no paramétrica de Mann Whitney la cual no fue significativa ( $P > 0.05$ ). Como se puede detectar en la tabla 7. Anotando que la técnica no paramétrica es libre de distribución probabilística, se basa en rangos asignados a los valores de la variables respuesta.

Tabla 7. Prueba no paramétrica de Mann Whitney.

Evaluación	Muestra	Suma	Estadístico	Desviación	Promedio
1	26	691	676	53.024227	26.576923
2	25	635	650	53.024227	25.400000
Chi-Square			0.0800		

Figura 8. Tiempo empleado experimento 2.

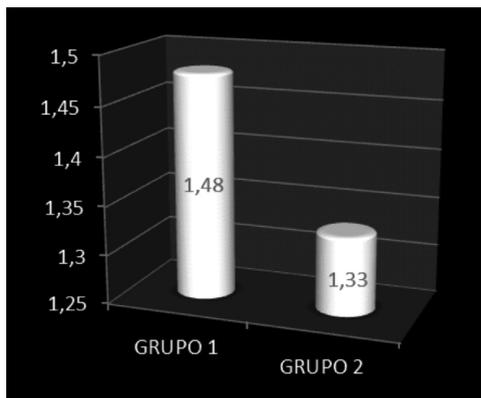
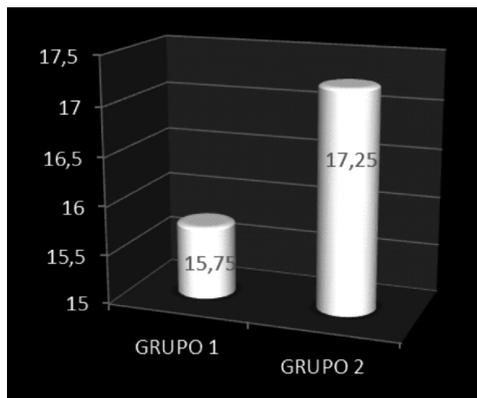


Figura 9. Tiempo utilizado en desarrollo lógico



En la figura 8. Se aprecia el tiempo promedio empleado en cada una de las pruebas, anotando que en el auto examen existió un mayor tiempo expresado en horas. Con respecto a la prueba colocada por el docente, sin embargo no presento diferencia estadística ( $P>0.05$ ).

En la figura 9. Se observa que el desarrollo lógico de tipo experimental también fue menor para el grupo de estudiantes que se auto evaluaban, aunque no fue significativo estadísticamente ( $P>0.05$ ).

Tal como se aprecia en el análisis de la varianza tabla 9.

Figura 10. Tiempo utilizado computacional.

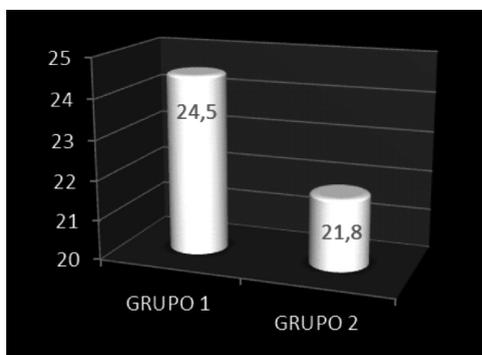
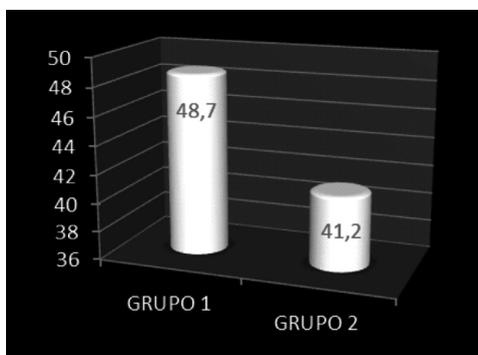


Figura 11. Tiempo desarrollo probabilístico.



En la tabla 8. Se aprecia el análisis de la varianza, el cual muestra que no hay diferencia estadística en el tiempo de ejecución de las evaluaciones realizadas ( $p>0.05$ ).

Tabla 8. Análisis de la varianza para la variable Tiempo de ejecución del examen.

Variabilidad	GL.	SC.	CM.	F	Pr > F
Modelo	1	0.1102500	0.1102500	0.38	0.5401
Error	36	10.9795000	0.28893421		
Total	39	11.0897500			

Para la variable tiempo de desarrollo sobre lógica experimental, no se detecto diferencia estadística entre los métodos evaluativos ( $P>0.05$ ), tal como se ve en la salida estadística asociada con la tabla 9.

Tabla 9. Análisis de la varianza tiempo de desarrollo sobre lógica experimental.

Variabilidad	GL.	SC.	CM.	F	Pr > F
Modelo	1	22.5000000	22.5000000	0.97	0.3304
Error	36	879.5000000	23.1447368		
Total	39	902.0000000			

El analisis de la varianza para la variable respuesta rutina del paquete estadistico, no mostro diferencias estadisticas entre las pruebas ( $P > 0.05$ ), como se ve en la tabla 10.

Tabla 10. Análisis de la varianza ejecución de una rutina en el paquete estadístico.

Variabilidad	GL.	SC.	CM.	F	Pr > F
Modelo	1	72.9000000	72.9000000	1.94	0.1723
Error	36	1431.5000000	37.671053		
Total	39	1504.4000000			

Se detecto diferencia altamente significativa en la resolucio del problema probabilistico ( $P < 0.01$ ) lo cual se constata en la tabla 11.

Tabla 11. Análisis de la varianza para el tiempo de resolución probabilística

Variabilidad	GL.	SC.	CM.	F	Pr > F
Modelo	1	562.5000000	562.5000000	11.7	0.0015
Error	36	1815.4000000	47.773684		
Total	39	2377.9000000			

La tabla 12, la cual contiene los resultados asociados con el contraste de Tukey confirma la divergencia estadística entre las metodologías de examen para la variable respuesta correlacionada con el tema probabilístico.

Tabla 12. Prueba de comparacion del efecto promedio por el metodo de Tukey.

	V1	V2	V3	V4
V1	A	A	A	A
V2	A	A	A	B

En la tabla 13, se detallan los errores experimentales asociados con la tecnica multivariada de la varianza.

Tabla 13. Matriz asociada al error experimental (E).

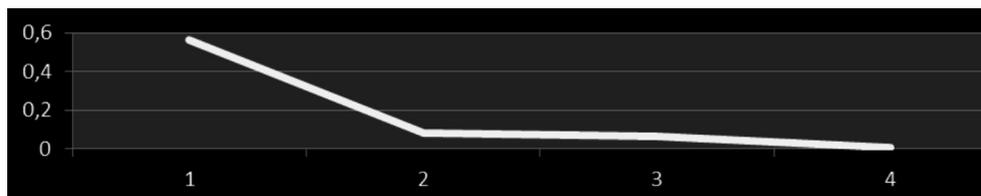
	V1	V2	V3	V4
V1	10.9795	34.275	48.015	52.28
V2	34.275	879.5	614.5	13.5
V3	48.015	614.5	1431.5	172.9
V4	52.28	13.5	172.9	1815.4

La tabla 14, confirma que la dimensionalidad del contraste es unidimensional ya que solo existió un valor propio significativo ( $P < 0.01$ ).

Tabla 14. Dimensionalidad del contraste multivariado.

Valor Propio	$\lambda$	Ratio	Valor F	Pr>F
1	0.5655	0.63877346	4.95	0.0029

Figura 12. Gráfico de valores propios asociados con el manova.



Los coeficientes Canónicos son descritos en la tabla 15, para cada fuente de variabilidad.

Tabla 15. Contrastes Canónicos para las fuentes de variabilidad.

	Total	Entre	Dentro
	Can 1	Can 1	Can 1
V1	-0.165	-1.0000	-0.1333
V2	-0.2628	-1.0000	-0.2127
V3	0.3663	1.0000	0.3001
V4	0.8092	1.0000	0.7402

La función Canónica es descrita en la tabla 16.

Tabla 16. Contraste Canónico método de Raw.

Variables	Can 1
V1	-1.06989580
V2	-0.07550558
V3	0.10163646
V4	0.12878628

El análisis multivariado de la varianza permitió detectar diferencias altamente significativas entre las pruebas académicas asociadas con la asignatura diseño de experimentos ( $p < 0.001$ ), como se aprecia en la tabla 17.

Tabla 17. Analisis multivariado de la varianza.

	Valor	F	Pr > F
Wilks' Lambda	0.63	4.95	<.0001
Pillai's Trace	0.36	4.95	<.0001
Hotelling-Lawley T.	0.56	4.95	<.0001
Roy's Greatest Root	0.56	4.95	<.0001

El analisis de la varianza basado en la funcion canónica detectó diferencias altamente significativas entre las pruebas ( $P < 0.0001$ ), como se observa en la tabla 18.

Tabla 18. Analisis de la varianza canónico.

Variabilidad	GL.	SC.	CM.	F	Pr > F
Modelo	1	19.21827690	19.2182769	21.46	<.0001
Error	36	34.02987420	0.89552301		
Total	39	53.24815110			

En la tabla 19, se confirma la divergencia entre los métodos evaluativos, al efectuar el contraste canónico basado en la ponderación dada por cada coeficiente asociado con cada una de las variables respuesta, las cuales aportan en la función lineal de tipo canónico.

Tabla 19. Contraste canónico.

Grupo	Letra
1	A
2	B

## **DISCUSIÓN**

En el experimento uno, no se detectó diferencia estadística en el tiempo promedio utilizado por los estudiantes en ambas pruebas ( $P > 0.05$ ). En el auto examen, el cual consistía en que el estudiante redactaba su evaluación, además simulaba los datos con base en los cuales trabajaba la propuesta estadística. Se notó que los alumnos del auto examen gastaban demasiado tiempo en la proposición de cada uno de los experimentos asociados con las estructuras de diseño experimental, mientras en la resolución del examen emplearon menor tiempo. Además se observó que evitaron el facilismo en las propuestas experimentales, notando que algunos de los puntos fueron de mayor grado de dificultad que el impuesto por el docente. En la simulación de información emplearon menos replicas, de lo anterior se deduce el menor tiempo empleado en las rutinas computacionales. En la interpretación de resultados ambos grupos de estudiantes presentaron un patrón homogéneo de respuesta, lo que permitió al docente detectar que se asimiló el conocimiento por parte de los estudiantes. Por lo tanto tienen la base para poder efectuar lecturas en artículos de revistas calificadas, que traten sobre temas investigativos relacionados con la experimentación en la zootecnia. Se esperaba por parte del docente que el auto examen fuera tomado por los estudiantes de una manera ligera, por el contrario mostró una dinámica de construcción auto crítica. Anotando que las notas del curso impartido se dejaban sacar para ambos tipos de evaluación.

En el experimento dos en el cual se midieron las variables respuesta: el tiempo total empleado para la realización del examen, el tiempo para el desarrollo de una temática basada en lógica experimental, el tiempo de ejecución de una rutina computacional sobre un tema experimental, finalmente se evaluó el tiempo de resolución de un punto basado en la aplicación de una distribución probabilística se encontraron diferencias altamente significativas ( $P < 0.001$ ) entre los dos subgrupos de estudiantes, recordando que un subgrupo se auto evaluaba y el otro subgrupo se sometía a la prueba diseñada por el docente. La diferencia radicó en el tema asociado con una distribución probabilística de los términos de error experimental adscritos a un modelo de clasificación en bloques aleatorizados efecto fijo balanceado. Donde la diferencia promedio fue de 7.6 minutos a favor del examen impuesto por el docente. El subgrupo de 20 estudiantes tenían que detectar el patrón de comportamiento de los términos de error y ver si se ajustaba a una distribución gaussiana, mientras el otro subgrupo solo contrastaban si dichos términos se ajustaban a una distribución normal. Para las primeras tres variables respuesta no se detectó diferencia estadística cuando se complementó el análisis multivariado con la técnica anova (análisis de la varianza unidimensional). Cabe anotar que las programaciones estadísticas para el paquete SAS eran las mismas, solo cambiaban los datos. En cuanto al tema relacionado con la lógica experimental. Los estudiantes que auto diseñaron su prueba acudieron a

conceptos de gran capacidad de razonamiento experimental tanto en la generación del problema, como en la construcción del diagrama de estructuras y del modelo de clasificación utilizado. Anotando que tuvieron sentido lógico experimental en el hallazgo de la esperanza del cuadrado medio, lo que permite toma de decisiones coherentes.

El subgrupo de estudiantes que recibió el examen redactado por el docente, tardó más tiempo promedio en resolver el examen, aunque no presentó diferencia estadística ( $P>0.05$ ) con respecto al otro subgrupo. También se noto que tardaron un poco más de tiempo en comprender la lógica experimental, sin que ello sea estadísticamente significativo con respecto al otro subgrupo ( $P>0.05$ ).

## **CONCLUSIONES**

En conclusion, el auto examen resulta ser una metodología adecuada para evaluar el conocimiento que ha adquirido un alumno en el curso de diseño de experimentos, debido a que permite al estudiante un desarrollo lógico de la temática experimental, permitiendo ser más pro activos y creativos en el planteamiento de problemas y en su resolución.

No se encontró diferencia estadística ( $P>0.05$ ) en el tiempo promedio utilizado por los estudiantes que auto diseñaron su examen, con respecto a los estudiantes que se les entrego un examen diseñado por el docente que impartio el curso, al aplicar la tecnica T de Student.

Se detectó dificultad por parte de los estudiantes en las pruebas relacionadas con la aplicación de temas de probabilidad experimental, cuando ellos tenían que autodiseñar la pregunta y efectuar la resolución de la misma, lo anterior fue detectado mediante la técnica estadística MANOVA.

Se aprecia la posibilidad de analizar las diferentes variables explicatorias sobre la respuesta de manera correlativa de una o más variables que en conjunto podrían presentar comportamientos promotores o inhibidores entre variables respuesta.

Se requiere un conocimiento de la naturaleza de las diferentes variables con el fin de establecer criterios de análisis dado que para el análisis de covarianza se requiere previa prueba de comportamiento lineal entre variables  $X_i$  e  $Y_i$ , respectivamente.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

CUADRAS, Carles (2010). Nuevos métodos de análisis multivariante. Barcelona: CMC Editions.

DALLAS, Jhonson (2000). Métodos multivariados aplicados al análisis de datos. México: Thomson editores, 566p.

FIGUEROA, Gudelia (2002). "Ronald Aylmer Fisher ". Apuntes de historia de las matemáticas. Universidad de Sonora Vol. 1 (3).

HAIR, Joseph; ANDERSON , Rolph ; TATHAM Ronald, BLACK, William (1999). Análisis multivariante. Madrid: Prentice Hall, 799p.

JACK ,Nelson ; JERRY, Thomas (2007). Métodos de investigación en actividad física. Barcelona: paidotribo, 491p.

KUEHL, Robert (2001). Diseño de experimentos. México: editorial Thompson, 680p.

MUTIZ, Hernando. (2003). "Qué tienen de común ciertas técnicas estadísticas multivariadas conocidas". Revista de ingeniería. Vol 1(18), pp 127-134. ISSN 01214993

PLACKETT, L. (1990) "Student", A Statistical Biography of William Sealy Gosset. Oxford: University Press.

YAÑES, Sergio (2000). "La estadística una ciencia del siglo xx. R.A. Fisher, el genio". Revista Colombiana de Estadística Vol. 23 (2) pp 1-14, ISSN 0120-1751

# OFERTA COMERCIAL EXPORTABLE DEL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO

Camila Ferrer<sup>1</sup>  
Luís Miguel Mejía Giraldo<sup>2</sup>  
Gloria Inés Vélez Parra<sup>3</sup>

*Recepción: Febrero 1 de 2012*

*Aceptación: Abril 28 de 2012*

## RESUMEN

Con el objetivo de identificar las empresas con capacidad exportable, sus características y las necesidades del sector empresarial del Departamento, así como determinar las condiciones para la exportación de productos, buscando fortalecer una cultura exportadora y apoyar a las empresas en su proceso exportador, se desarrolló una práctica empresarial en la Cámara de Comercio de Armenia. Para su desarrollo se tomó una población de 1.043 empresas, definiendo una muestra de 165. Adicionalmente se realizaron 3 entrevistas a personas especializadas en el tema, para evaluar el actual entorno exportador.

Durante la etapa de recolección de información se logró tener contacto directo con empresarios, llevando a conocer aspectos y opiniones personales generadas de sus actividades, llegando a conclusiones donde se resalta la poca capacidad exportadora de las empresas, su baja preparación para enfrentar los entornos globalizados y las necesidades de apoyo por parte de organizaciones de orden gubernamental y no gubernamental para fortalecer las apuestas productivas que se han identificado, como son el turismo, la agroindustria, desarrollo de software, entre otros.

**PALABRAS CLAVE:** Oferta Comercial Exportable, Apuesta Productiva, Competitividad, Productividad

---

<sup>1</sup> *Administradora de Empresas. Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt. gcompetitividad@cue.edu.co*

<sup>2</sup> *Ingeniero Agrónomo. Docente Investigador. Líder Grupo de Investigación para la Competitividad Empresarial Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt. lmejia8@cue.edu.co*

<sup>3</sup> *Administradora Financiera. Docente Investigadora. Grupo de Investigación para la Competitividad Empresarial Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt. gvelez@cue.edu.co*

## **ABSTRACT**

With the object of identifying organizations with export capacity, their characteristics and the department business needs, as well as the conditions to export goods looking to enhance the export culture and support companies in their export process; it was developed a business practice in Armenia's chamber of commerce. A population of 1.043 business were taken to develop it, taking a sample of 165. In addition to it, there were three interviews done to experts on the field to examine the actual export context.

During the recollection phase, it was accomplished direct contact with business men, this allowed to acknowledge personal aspects and opinions about their activities, reaching conclusions as how poorly their export capacity is, not much information about how to confront global markets and the needs supported by governmental institutions and non-governmental institutions to strength productive bets that have been identified, such as tourism, agribusiness, software development, among others.

**KEYWORDS:** Exportable Commercial Offer, Productive Bet, Competitiveness, Productiveness

## **INTRODUCCIÓN**

A solicitud de la Cámara de Comercio de Armenia, se realizó la investigación sobre la OFERTA COMERCIAL EXPORTABLE EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO, con el objetivo de identificar las empresas con capacidad exportable, sus características y las necesidades del sector empresarial, así mismo para determinar las condiciones del Departamento para la exportación de productos, buscando fortalecer una cultura exportadora y apoyar a las empresas en su proceso exportador y contribuir al mejoramiento del nivel de vida de los quindianos.

Para esta investigación se trabajó con una población objeto de 1.043 empresas quindianas, entre ellas micro, pequeñas, medianas y grandes empresas; mediante fórmula estadística se definió una muestra de 165 encuestas. Adicionalmente se realizaron 3 entrevistas de profundidad a personas especializadas en el tema para evaluar el actual entorno exportador del Departamento.

Para la realización de los instrumentos utilizados en la recolección de información primaria se tuvo en cuenta el cumplimiento de los objetivos planteados y con base en ellos se realizó un documento borrador el cual fue revisado, ajustado y posteriormente aprobado por las directivas de la Cámara de Comercio.

Durante la etapa de recolección de información se logró tener contacto directo con empresarios, lo cual enriqueció el trabajo de investigación, pues se conocieron aspectos y opiniones personales, que son el resultado de la observación directa del encuestador.

En la primera parte del informe se presentan datos estadísticos donde se establece el aporte del Departamento en las exportaciones Nacionales y su comportamiento en los últimos años, observando la tendencia a realizar exportaciones tradicionales sin desarrollar transformación para dar valor agregado a los productos y con esto generar mayores ingresos y lograr un crecimiento industrial. En la segunda parte se presentan los resultados y discusiones y las conclusiones.

## **CARACTERÍSTICAS DE LA OFERTA COMERCIAL EXPORTABLE DEL DEPARTAMENTO**

Según el CENSO DANE 2005 el Quindío presenta 22.000 unidades económicas, de las cuales solo 2.823 están dedicadas a “productos elaborados por usted”, es decir, son empresas que realmente le están generando algún tipo de valor agregado al

Departamento, de ellas, más del 45% no están registradas en la Cámara de Comercio de Armenia.<sup>4</sup>

Aún con el fenómeno de desindustrialización, evidente en el país, el Departamento del Quindío, refleja sectores que podrían ser emergentes, como la agroindustria y la industria liviana. Partiendo desde la academia, con programas de ingeniería de alimentos, agroindustria, emprendimiento, manufactura, entre otros; se ha generado un cambio de un Departamento netamente agrícola a uno que aprovechando esta vocación, genera valor agregado a estos productos y los transforma manual o industrialmente en productos especiales, típicos y con características exportables.

El producto interno bruto de Colombia en el 2010 fue de 280.19 millones de dólares y en el primer trimestre de 2011 el PIB creció en 5,1% con relación al mismo trimestre de 2010. El PIB Departamento del Quindío en el 2009 fue de 2.333 millones de dólares y conto con un PIB per cápita de USD 4.269

El Quindío es considerado como un Departamento de exportación tradicional basado especialmente en la exportación del café (equivale al 61.60% de las exportaciones totales del Departamento) (Ver tabla 1), sin mayor valor agregado.

Tabla 1 Exportaciones del Quindío 2005

Partida		2005			
		Arancel promedio de EEUU	Tamaño del mercado EEUU <sup>1</sup> (us \$ miles)	Exportaciones de Quindío (us \$ miles)	Relacion Tamaño/ Expo
0901	Café, incluso tostado o descafeinado; cáscara y cascarrilla de café: suced	0.0	2.894.816	31.260	93
6115	Calzas. (panty-medias), leotardos, medias, calcetines y demás artículos d	9.5	1.436.883	18.024	80
9403	Los demás muebles y sus partes.	0.0	18.197.036	459	39.660
2008	Frutas u otros frutos y demás partes comestibles de plantas, preparados	11.1	1.242.149	289	4.297
7308	Construcciones y sus partes (por ejemplo: puentes y sus partes, comp	0.0	1.975.781	224	8.815
3006	Preparaciones y artículos farmacéuticos a que se refiere la nota 4 de este	0.6	1.195.813	144	8.304
7610	Construcciones y sus partes (por ejemplo: puentes y sus partes, torres, c	5.7	585.531	70	8.330
2106	Preparaciones alimenticias no expresadas ni comprendidas en otra parte,	4.6	1.200.664	58	20.712
2009	Jugos de frutas u otros frutos (incluido el mosto de uva) o de hortalizas (i	0.0	1.145.680	51	22.554
6108	Combinaciones, enaguas, bragas (bombachas, calzones) (incluso las que	8.0	2.584.930	36	70.928
0714	Raíces de yuca (mandioca), arruruz o salep, aguaturmas (patacas), camot	7.9	141.078	33	4.261
6212	Sostenes (corpinos), fajas, corsets, tirantes (tiradores), ligas y artículos s	13.1	1.929.313	27	71.819
0803	Bananas o plátanos, frescos o secos.	0.5	1.371.764	24	56.066
9405	Aparatos de alumbrado (incluidos los proyectores) y sus partes, no expre	5.8	6.393.756	24	264.644
7419	Las demás manufacturas de cobre.	1.8	384.900	20	20.082
Subtotal 15 productos			42.690.095	50.744	841

Fuente: Ministerio de Comercio Industria y Turismo

<sup>4</sup> Plan Regional de Competitividad del Quindío

Cuando existe este valor agregado en los productos exportables significa un aumento en el grado de industrialización y por tanto un mayor porcentaje en generación del empleo interno.

Normalmente las exportaciones que presentan este valor agregado son denominadas exportaciones no tradicionales, cuyos principales destinos son Estados Unidos, Venezuela y Ecuador (ver tabla 2)

Tabla 2 Exportaciones

<b>EXPORTACIONES</b> (Fuente: Dane - Dian)				
	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>Variación</b>	
Productos No Tradicionales (fabricación de productos textiles, edición e impresión y reproducción de grabaciones, fabricación de prendas de vestir)	24.469 miles US\$	25.941 miles US\$	6,0%	
<b>DESTINO DE EXPORTACIONES</b>				
	<b>USA</b>	<b>VENEZUELA</b>	<b>ECUADOR</b>	<b>OTROS</b>
Productos No Tradicionales	16.149	3.617	1.544	4.631

Fuente: Gobernación del Quindío

Analizando los datos estadísticos de PROEXPORT respecto a las exportaciones no tradicionales, y comparando el primer trimestre del año 2009 con el del año 2010 (ver tabla No. 3), se encuentra un descenso en las exportaciones del Departamento del Quindío, correspondiente a un 60%; situación que debe ser analizada y estudiada por ser altamente preocupante en el desarrollo del Departamento.

Tabla 3 Exportaciones no tradicionales enero-abril 2009-2010

 **EXPORTACIONES TOTALES COLOMBIANAS NO TRADICIONALES POR DEPARTAMENTO ORIGEN  
ACUMULADO ENERO - ABRIL AÑOS 2009 - 2010**

DEPARTAMENTO	FOB US\$		DIFERENCIA	VARIACION
	2009	2010	\$US	2010/2009
ANTIOQUIA	1,231,808,510	1,417,049,079	185,240,569	15%
BOGOTÁ	852,646,831	831,378,024	-21,268,807	-2%
VALLE DEL CAUCA	630,281,600	717,381,303	87,099,703	14%
CUNDINAMARCA	492,348,573	508,544,000	16,195,427	3%
BOLIVAR	355,961,837	392,273,386	36,311,549	10%
ATLANTICO	376,103,632	328,066,389	-48,037,244	-13%
CALDAS	148,307,301	112,853,004	-35,454,298	-24%
MAGDALENA	116,057,071	106,716,336	-9,340,735	-8%
CAUCA	62,833,972	82,340,259	19,506,287	31%
RISARALDA	60,191,519	56,767,720	-3,423,799	-6%
SANTANDER	215,961,596	54,200,804	-161,660,791	-75%
BOYACA	29,223,811	45,265,741	16,035,930	55%
NORTE DE SANTANDER	336,334,625	29,260,101	-307,074,524	-91%
SUCRE	54,499,888	17,516,623	-32,982,265	-60%
CORDOBA	42,907,307	11,660,654	-30,446,653	-72%
CESAR	39,756,937	7,998,539	-31,758,398	-80%
HUILA	1,712,333	7,419,384	5,707,050	333%
TOLIMA	10,456,656	6,850,722	-3,605,933	-34%
QUINDIO	12,171,446	4,924,206	-7,247,240	-60%
LA GUAJIRA	5,217,476	2,391,735	-2,825,741	-54%
CHOCO	6,634,987	2,269,942	-4,365,045	-66%
NARIÑO	5,303,693	1,753,348	-3,550,345	-67%
SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA	47,453	1,665,094	1,617,640	3409%
META	1,967,941	476,144	-1,491,797	-76%
CASANARE	587	198,085	197,498	33662%
AMAZONAS	18,536	93,969	75,433	407%
PUTUMAYO	27,491	83,503	56,012	204%
ARAUCA	488,352	64,082	-424,270	-87%
CAQUETA	-	32,973	32,973	100%
GUANÍA	47,215	15,207	-32,008	-68%
DESCONOCIDO	19,987	4,990	-14,997	-75%
VAUPES	23,867	4,982	-18,885	-79%
GUAVIARE	-	4,574	4,574	100%
<b>TOTAL</b>	<b>5,085,328,022</b>	<b>4,747,724,900</b>	<b>-337,603,122</b>	<b>-7%</b>

Fuente: Proexport Colombia

## NECESIDADES DEL SECTOR A NIVEL EXPORTADOR

En el departamento del Quindío existe actualmente una gran variedad de pequeños productores rurales y de microempresas urbanas que por su tamaño y su reducida capacidad financiera no tienen los instrumentos para acceder a nuevos mercados. Por esta razón, el Departamento propone entre las acciones de Agenda Interna la creación de centros de desarrollo empresarial y tecnológico que apoyen la gestión de estos pequeños empresarios y los ayuden a identificar el verdadero potencial de los negocios que ellos están en capacidad de emprender.

Aunque para productos como los cafés especiales, las frutas tropicales, las flores (heliconias), la guadua y el plátano ya hay identificadas demandas internacionales, se requiere ajustar los procesos, productos y sistemas de comercialización a las exigencias de los mercados externos. Y para eso, se debe avanzar en innovación y gestión de la calidad. La Agenda Interna del Quindío se propone responder a ese reto mediante la formación de su capital humano y el impulso a la investigación y el desarrollo tecnológico.

En la formación de capital humano, la región está buscando proyectarse además como destino académico para los estudiantes de otras zonas del país. Como fundamento de esta propuesta, en la Agenda Interna del Departamento se señalan fortalezas como la oferta de programas de educación superior de calidad, la seguridad en las zonas urbanas y suburbanas, la ubicación geográfica, la calidad de la infraestructura vial y el costo de vida relativamente bajo comparado con otras ciudades del país.

El Quindío tiene también entre sus prioridades la construcción de nueva infraestructura logística, así como la adecuación y mejoramiento de la infraestructura existente para transporte de carga y de personas. (Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad)

Para impulsar más las exportaciones, en el Departamento el trabajo se debe orientar hacia el crecimiento en sectores como confecciones, frutas, hortalizas, software, industria editorial, turismo y agroindustria. Son sectores que están identificados con la vocación productiva del departamento pero que están también debidamente plasmados en el plan de competitividad y que aseguran buenas posibilidades para consolidar la economía local (Rodrigo Estrada Reveiz, Crónica del Quindío)

## **RESULTADOS DISCUSIONES**

Empresas con capacidad exportable del departamento del Quindío

Con base en información entregada por la CÁMARA DE COMERCIO DE ARMENIA, teniendo en cuenta las empresas productivas, turísticas y las que están registradas como exportadoras en el Departamento, Se tiene una población de 1043 empresas con capacidad exportable.

De las empresas encuestadas el 43% han exportado alguna vez y el 27% atienden mercados internacionales habitualmente, lo que significa que 1 de cada 4 empresas con capacidad exportable del Departamento tiene el mercado internacional como su mercado habitual y las otras no exportan o han dejado de hacerlo.

Si solo el 27% de las empresas exportan habitualmente significa, según “Canto -1999”, que las empresas que no exportan no poseen una adecuada capacidad exportable, bien sea porque no tienen la capacidad física adecuada, o administrativa, económica o no cuentan con el recurso humano especializado.

Características de las empresas con capacidad exportable del departamento del Quindío.

La encuesta determinó que el principal sector productivo y el que lidera la exportación en el Departamento es la agroindustria.

De las empresas exportadoras el 44% son exportaciones dirigidas al mercado Norteamericano, siendo Estados Unidos el país donde más se exporta en el Departamento del Quindío, el 27% de las empresas exportan hacia mercados de Suramérica en los países de Venezuela y Ecuador.

De las empresas quindianas que actualmente atienden mercados internacionales el 81,39% corresponden a empresas Jurídicas y solo el 18,6% a persona naturales.

Se encontró que de las empresas que actualmente atienden mercados internacionales el 49% son pequeñas empresas; el 28% son microempresas, lo que significa que el tamaño de la empresa no es un requisito para que la empresa sea exportadora.

El 65% de las empresas que atienden mercados internacionales realizan la exportación de forma directa, de estas empresas el 32,6% exportan ocasionalmente.

El 29% de las empresas encuestadas cuentan con certificación de calidad, lo que fortalece su gestión comercial. Se encontró que el 53% de las empresas que atienden mercados internacionales cuentan con certificación de calidad.

El 37% de las empresas realizaron el estudio de mercados antes de tomar la decisión de exportar, de estas el 70% sí implementó el estudio, encontrando que el 26% de las empresas encuestadas realizaron el estudio de mercados y lo implementaron, lo que puede ser una condición determinante en una empresa competitiva.

El 79% de las empresas que actualmente atienden mercados internacionales realizaron estudios de mercados y lo implementaron, demostrando que el estudio de mercados es importante, para conocer las oportunidades de comercio internacional, logrando el fortalecimiento y crecimiento de la empresa.

De nuevo según “Canto -1999”, para que las empresas posean una adecuada capacidad exportable, deben tener la capacidad física adecuada (instalaciones, infraestructura, producción), o administrativa (departamento de exportación), económica (grandes inversiones a largo plazo) y contar con el recurso humano especializado (dominio de idiomas, conocimientos en marketing, logística internacional y negociación). Las principales razones para que las empresas quindianas no exporten (el 57% de las empresas) según el resultado de la encuesta son la falta de conocimiento, volumen de producción y capacidad económica, demostrando que estas empresas no tienen una adecuada capacidad exportable. Las empresas que exportan, en su mayoría

lo hacen directamente, lo cual demuestran que cuentan con un adecuado recurso humano e incluso han realizado procesos de certificación en control de calidad y han realizado estudios de mercados. Es importante resaltar que no importa el tamaño de la empresa porque en el Quindío esta actividad exportadora esta generada por pequeñas y medianas empresas.

De acuerdo con Cepal-2009, las variables incluidas en el tema de estructura económica muestran una relación clara con el tamaño del mercado regional, el cual condiciona directamente la productividad de las empresas, ya que los mercados más grandes facilitan el desarrollo de economías de escala. Así, las regiones con mercados grandes se convierten en escenarios de localización, donde las aglomeraciones responden a dinámicas que estimulan procesos productivos y los encadenamientos; el departamento del Quindío posee un mercado e industria menor lo que hace que los volúmenes de exportación y la cantidad de empresas exportadoras no sean muy significativa y como el departamento tiene una tradición agrícola de un producto exportable “el café” sus exportaciones han estado vinculadas a dicho producto y en los últimos años a productos y procesos agroindustriales como ampliación de las ofertas de este sector tradicional.

### **Condiciones del departamento del Quindío para la exportación.**

El departamento del Quindío, siendo de vocación agrícola debido a su excelente clima y suelos fértiles, se ha caracterizado por “producir el mejor café del mundo” y por ello desde hace muchos años es el principal reglón de exportación, al cual se han sumado otros productos y prácticas agroindustriales aumentado su oferta exportadora en otras presentaciones y productos que hacen de la agroindustria el principal sector productivo y el que lidera la exportación en el Departamento.

Hace 10 años el Quindío tenía una participación más alta en la caficultura, pero debido al cambio de estructura económica y la diversificación de los productos, se disminuyeron en un 30% las exportaciones, aunque las exportaciones no han tenido un incremento significativo, si es posible decir que la oferta exportadora no tradicional se está fortaleciendo en sectores como la agroindustria, el desarrollo de software, la oferta turística y las artesanías, que hacen prever que en el mediano plazo esos indicadores de exportación pueden llegar a ser mejorados.

El departamento del Quindío tiene grandes oportunidades en el mercado exterior, ya que sus productos gustan a nivel internacional, aunque los empresarios no están bien calificados en cuanto a procesos de calidad y tienen una deficiente cultura exportadora.

El Departamento del Quindío, conformado con una gran parte de micros y pequeñas empresas, con capacidad de producción reducida, el 73% no utiliza la figura de asociación empresarial, demostrando que el empresario quindiano trabaja de manera individual,teniéndole miedo a la asociación y la competencia.

La gran mayoría de las empresas no han tenido inconvenientes en el proceso exportador (52%), mientras que el 14% han tenido inconvenientes con los pagos de sus exportaciones y el 13% problemas de transporte.

Aunque se han creado organismos para promover la exportación, como es el CARCE, estos no han funcionado debidamente y prácticamente se desconocen.

De acuerdo a la información obtenida en las entrevistas, los gremios opinan, que el Plan Estratégico Exportador del Quindío, se encuentra desactualizado y es poco conocido por los empresarios.

Las principales debilidades que enfrenta el Departamento del Quindío es la baja formación y cultura exportadora, logística (transporte), bajo liderazgo y falta de articulación de las entidades del Quindío en materia exportadora.

El empresario quindiano, aun conociendo que existen instituciones que apoyan el sector exportador, no tiene una cultura exportadora y el 100% de ellos no conocen el Plan Exportador del Departamento.

Según CEPAL (Comisión económica para América Latina y el Caribe) en el Escalafón de la competitividad de los Departamentos en Colombia-2009 El Departamento del Quindío es líder consolidado en infraestructura. Recuperación reciente en finanzas y gestión pública. En Fortaleza de la Economía es Medio Bajo y en ciencia y tecnología tiene un rezago importante (colero inferior).

De acuerdo a la matriz DOFA documento Plan Regional de Competitividad las principales Oportunidades del Departamento son su ubicación en torno a los principales proyectos de infraestructura, Liberación del comercio Mundial (acuerdos y TLCs). Sus principales fortalezas son: su ubicación geográfica estratégica, posee productos exportables a los cuales se les puede sacar mayor valor agregado, procesos de encadenamiento productivos que se están generando en torno a la cadena del café (agroindustria, turismo rural), existencia de una zona franca con terminal férreo hasta el mar. Las Principales Debilidades del departamento son: La débil estructura económica y productiva del Departamento que refleja un deterioro en el crecimiento del PIB y una baja generación de valor agregado, alto nivel de desempleo y sub-empleo, falta de articulación sector público-privado-academia para concertación,

continuidad y aplicabilidad de las políticas, la baja participación en los mercados internacionales, problemas calidad en el producto y servicio ofrecido, desarticulación entre la demanda mundial y la oferta exportable por razón de la especialización de los productos, una política institucional débil para lograr una integración más eficiente al sistema logístico exportador, falta de cultura empresarial para la generación de valor agregado en productos y vocación exportadora, no se cuenta con incentivos para pasar de la informalidad a la formalidad ni su control, deterioro en la calidad del trabajo (salarios), factores económicos y sociales que afectan la cobertura oportuna en el sistema educativo, bajo nivel de bilingüismo. Las Principales Amenazas son el actuar en función de intereses propios y sin concertación alguna con los demás actores de la región, del país y del mundo, gran penetración de nuestros competidores regionales o internacionales a mercados potenciales de nuestros productos y servicios, ofertas de productos más diversas y baratas a nivel mundial. Dificiles condiciones económicas internacionales, cambiantes condiciones de los mercados.

El departamento del Quindío efectivamente esta privilegiadamente ubicado en la geografía nacional, siendo eje o centro de vías y proyectos viales importantes entre el centro, norte, sur y con comunicación directa al principal puerto del país – Buenaventura. A su interior cuenta con una excelente infraestructura la cual conecta a todos sus municipios y centros de producción agrícola con excelentes vías, reconocido en el estudio de competitividad de CEPAL como líder en este sector, cuenta como lo reconoce la matriz DOFA con un puerto terrestre (conexión férrea a Buenaventura) llegando a una zona franca que puede permitir el asentamiento de importantes empresas exportadoras e importadoras, a pesar de esto no cuenta con una adecuada política institucional débil para lograr una integración más eficiente al sistema logístico exportador como lo afirma la matriz DOFA en las debilidades del departamento. Como una de las principales fortalezas (DOFA) y afirmado por la investigación realizada, el sector en torno al café ha generado una cadena de agroindustrias diversificando su oferta exportadora.

Según el estudio de competitividad, el departamento del Quindío presenta un nivel medio bajo en la fortaleza de la economía regional, debidamente expuesto en las debilidades del departamento (DOFA), generando un deterioro en el crecimiento del PIB, un alto nivel de desempleo, y falta de cobertura oportuna en el sistema educativo, todo ello afectando el crecimiento de la región.

Como gran debilidad del departamento se tiene la falta de articulación sector público-privado-academia para concertación, continuidad, generación y aplicabilidad de las políticas que faciliten la competitividad empresarial y exportadora; tal es el caso del Plan Estratégico Exportador del Quindío que no es promovido y se desconocen las políticas actualizadas de él, como lo demuestran los empresarios quindianos dado

que el 100% de ellos lo desconocen (resultado de la encuesta) y el CARCE (Comité asesor de comercio exterior) es inoperante en el Quindío.

Según la matriz DOFA una de las amenazas importantes es el actuar en función de intereses propios y sin concertación alguna con los demás actores de la región, del país y del mundo y en la investigación se determina bien claro que el empresario quindiano no tiene cultura asociativa, la autora no está de acuerdo con la matriz DOFA cuando la considera como una amenaza sino que debe ser considerada como una debilidad del departamento, ya que es un problema interno y no externo

Necesidades en el sector empresarial del departamento del Quindío para generar una oferta exportable.

Siendo La Agroindustria el principal sector productivo y el que lidera la exportación en el Departamento, este se podría fortalecer generando clusters que promuevan este sector. Pero también se demostró el poco interés de asociación, lo que hacen inviables los clusters hasta que el empresario quindiano no cambie su visión del futuro de sus empresas y negocios.

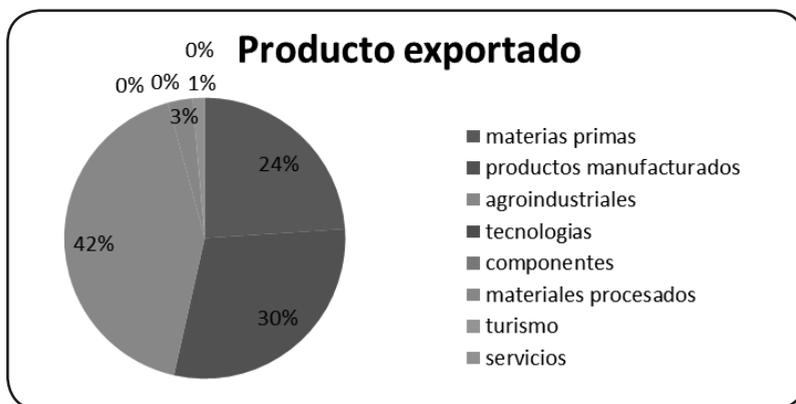
Las principales razones por las cuales las empresas quindianas no exportan son:

- El 28% por falta de conocimiento, de los cuales el 16% es desconocimiento de la demanda y el 12% desconocimiento en general de todo el proceso exportador.
- El 14% por volumen de producción para responder al mercado internacional.
- El 13% por falta de capacidad económica.

Productos y/o servicios que cuentan con potencial exportable, los cuales deben tener una política de incentivos y fortalecimiento partiendo del sector gubernamental, institucional y privado:

- Muebles de madera y guadua: España, Estados Unidos, Centro América
- Frutas(cítricos):Europa, Canadá
- Textiles: Centro América, Ecuador y Venezuela
- Cafés especiales en seco y procesados: Europa(Reino unido, Rusia, Alemania)
- Línea de artesanías Decoración y Suvenires en guadua y fibras naturales: Europa
- Cueros curtidos: Suramérica, Estados Unidos
- Plátano dominico hartón en fresco y procesado: Europa
- Heliconias: Europa y Estados Unidos
- Turismo salud: Estados Unidos

Gráfica 1 Oferta productiva exportada



Fuente: Los investigadores

Más del 62% de las empresas requieren un apoyo institucional para mejorar o poder realizar exportaciones de sus productos, en facilidades para participar en ferias y eventos internacionales, para poder promocionar sus productos y conocer la demanda en un mercado internacional, también requieren capacitaciones y asesorías que les puedan ayudar con su gestión exportadora.

Proyectos claves o estratégicos para dinamizar las exportaciones del Quindío:

Manejo aduanero y transporte aéreo

- Terminal férreo multimodal
- Construcción del túnel de la línea y la doble calzada a Buenaventura para dinamizar las exportaciones
- Proyectos de preparación de los empresarios con iniciativas de productividad, certificación de calidad
- Proyectos dirigidos a gestionar mercados potenciales
- Tratados de Libre Comercio (TLC).
- Políticas de incentivos a los exportadores

Las necesidades expresadas en la investigación como respuesta de las inquietudes de los empresarios encuestados corroboran a las acciones a realizar para resolver los ejes problemáticos plasmados en el documento Conpes 3527.

Según La Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad del Quindío determina que las necesidades del sector agroindustrial más importantes son:

Identificación y fortalecimiento de las minicadenas productivas vinculadas al sector agroindustrial, caracterización agroecológica del Quindío y sus municipios pensando en especializar las regiones a partir del reconocimiento de sus vocaciones productivas, implementación de los acuerdos de competitividad para las cadenas productivas promisorias: Bambu-guadua, forestal, cafés especiales, flores y follajes tropicales, plantas tintóreas, aromáticas y medicinales, cárnicos y lácteos, yuca, plátano y frutales de clima frío.

Según La Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad del Quindío, corroborando las necesidades de los empresarios quindianos, determina que las líneas de acción para fortalecer la capacidad exportadora del Quindío deben ser:

- Desarrollo empresarial y agropecuario: Acciones relacionadas con asociatividad empresarial, productividad, gestión de calidad, desarrollo de nuevos productos, producción limpia, inteligencia de mercados, estrategia de mercadeo y comercialización, sistemas de información, modernización empresarial de las actividades agropecuarias, medidas fitosanitarias y buenas prácticas de manufactura.
- Desarrollo Tecnológico: Investigación, innovación, transferencia y adaptación de tecnologías.
- Ahorro, Inversión y Financiamiento: Acciones destinadas a facilitar el acceso a recursos (garantías, fondos, reducción de costos financieros, desarrollo de nuevas fuentes).
- Capital físico: Infraestructura (transporte, vías, comunicaciones, servicios públicos) y equipamiento productivo.
- Capital Humano: Formación de aptitudes básicas, competencias laborales, capacidades para la gestión y la investigación, bilingüismo.
- Instituciones y Políticas para la competitividad: Instrumentos normativos y regulatorios, fortalecimiento y ajuste institucional, racionalización de procesos y trámites, protección de la biodiversidad y de la diversidad cultural, seguridad ciudadana.

Gráfica 2 Necesidades de apoyo para exportar



Fuente: Los investigadores

## CONCLUSIONES

- Las apuestas productivas del Quindío, corresponden a los sectores de agroindustria, artesanías, confecciones, turismo, software y generación de conocimientos (educación e investigación).
- Se identificó que de las empresas que desarrollan productos con potencial exportable, solo 1 de cada 4 atienden actualmente mercados internacionales.
- La gran mayoría de las empresas que exportan cuentan con certificación de calidad, han realizado estudios del mercado al cual van a atender, hacen el proceso de exportación en forma directa (sin intermediarios) y están constituidas como personas jurídicas sin importar su tamaño. (en el departamento la gran

mayoría son pequeñas y medianas empresas). Lo anterior se convierte en las características de estas empresas, es decir han entendido la importancia de tener un producto de calidad y atender directamente sus exportaciones. Sus principales destinos de exportación son Estados Unidos, Venezuela y Ecuador.

- El Departamento a pesar de haber creado el CARCE (Comité Asesor de Comercio Exterior), este no es operativo y el Plan Estratégico Exportador del Quindío se encuentra desactualizado, además desconocido por los empresarios Quindianos. A estas políticas y estrategias para mejorar la productividad y la competitividad del departamento les falta promoción, impulso y fomento.
- En general, exceptuando algunas empresas, las empresas quindianas que cuentan con productos con potencial exportable, no se encuentran lo suficientemente preparados, no han implementado procesos de calidad, normas de origen, reglamentos técnicos y medidas sanitarias y fitosanitarias.
- El empresario quindiano, no tiene la cultura de asociación, prefiriendo el trabajo y esfuerzo individual.
- Entre las principales debilidades del departamento se encuentra la falta de articulación entre las entidades gubernamentales, la academia y empresas privadas en materia exportadora; dependencia en algunos procesos de Oficinas y entidades radicadas en Pereira, baja participación en los mercados internacionales y la logística (transporte) a pesar de ser un departamento con una ubicación estratégica.
- Se identifica que las necesidades primordiales de los empresarios está en un apoyo institucional para participar en ferias internacionales, capacitaciones y asesorías, debido que no exportan por desconocimiento de la demanda y los procesos de exportación.
- Con la apertura de mercados se abren grandes oportunidades, pero se requiere un mayor aporte oficial, creación de políticas impulsadoras y el cambio de actitud de los empresarios buscando la asociación por sectores, mejorando la calidad de los productos, la logística y el mercadeo.

## **BIBLIOGRAFIA**

AGHION, Philipe, y Peter Howitt (1992), “A Model of Growth through Creative Destruction”, *Econometrica* LX 323–51.

ARAÚJO IBARRA & ASOCIADOS (2006). “Quinientos nuevos productos y servicios, para nueve regiones de Colombia, con gran potencial de mercado en Estados Unidos”, capítulos 3-6-4, “Quindío: estructura productiva y productos potenciales”

BARRO ROBERT y Xavier Sala-i.Martin (2003). “Economic Growth”, 2nd edition. Cambridge, MA:MIT. Press.

CANTOS ENCINAS MANUEL (1999), “Introducción al comercio internacional”, Editor EDHASA, España, 1999.

CIMOLI, Mario, Ferraz João Carlos y Primi Annalisa (2005) “Science and technology policies in open economies: The case of Latin America and the Caribbean”, CEPAL, Serie desarrollo productivo, 165. Santiago de Chile.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (2007). “Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad”.

DOCUMENTO CONPES 3527, Política nacional de competitividad y productividad.

DOCUMENTO CONPES 3678, Política de transformación productiva: un modelo de desarrollo sectorial para Colombia.

EL TIEMPO, año 100, N° 35384, 16 de octubre de 2011, Bogotá.

----- año 100, N° 35390, 22 de octubre de 2011, Bogotá.

ESCALAFÓN DE LA COMPETITIVIDAD DE LOS DEPARTAMENTOS EN COLOMBIA, CEPAL 2006. Parra, Rafael y Ramírez, Juan Carlos.

----- CEPAL 2009.

GRAMLICH, Edward, M. (1994), “Infrastructure Investment: A Review Essay”, *Journal of Economic Literature*. 32(3): 1176–96.

HAUSMANN, Ricardo y KLINGER, Bailey, “Achieving Export-Led Growth in Colombia”, Quantum Advisory Group, mayo 2007.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. Normas Colombianas para la presentación de trabajos de investigación. Sexta actualización. Santafé de Bogotá D.C.: ICONTEC, 2008. 41p. NTC 1486

JORGENSON, Dale. W. y Zvi Griliches (1967), “Explanation of Productivity Change”, *Review of Economic Studies*, 34: 249-283.

KENDRICK, John (1961), “Productivity Trends in United States”, The George Washington University, Princeton University Press.

NEWLANDS, David y Ward Melanie (1998) “Telecommunications infrastructures and policies as factors in regional competitive advantage and disadvantage” Aberdeen University.

PLAN REGIONAL DE COMPETITIVIDAD DEL QUINDIO, Comisión regional.

PORTER MICHAEL (1990), “La ventaja competitiva de las naciones”, Traducción Rafael Aparicio Martín, Ediciones B. Argentina, 1991.

ROMER, Paul (1990) “Endogenous Technological Change”, *Journal of Political Economy*, núm. 98, pp. 71-102.

SEMINARIO REGIONAL SOBRE MEDIDAS SANITARIAS Y FITOSANITARIAS IICA/OMC, Sede central 24 y 25 de febrero, 1999, San Jose, Costa Rica.

SOLOW, ROBERT (1956), “Contribution to Theory of Economic Growth”, en: *Quarterly Journal of Economics*, febrero.

----- (1957), “Technical Change and the Aggregate Production Function”, en: *Review of Economics and Statistics*, agosto.

WORLD ECONOMIC FORUM (WEF), “The global Competitiveness Report 2007-2008”, Suiza.

Páginas web

CRÓNICA DEL QUINDÍO, Rodrigo Estrada Reveiz,

[http://www.cronicadelquindio.com/noticia-noticia\\_opinion-seccion-opinion-titulo-el\\_quindio\\_frente\\_al\\_tlc-op-4557.htm](http://www.cronicadelquindio.com/noticia-noticia_opinion-seccion-opinion-titulo-el_quindio_frente_al_tlc-op-4557.htm), acceso 18 de octubre de 2011

GOBERNACIÓN DEL QUINDÍO, [http://www.quindio.gov.co/home/categoria.php?id\\_item=165&id\\_categoria=246](http://www.quindio.gov.co/home/categoria.php?id_item=165&id_categoria=246), acceso agosto 15 de 2010

<http://www.businesscol.com/comex/exportguia.htm>, acceso 23 de agosto de 2011

[http://www.productosdecolombia.com/main/guia/Acuerdos\\_Preferencias\\_Arancelarias.asp](http://www.productosdecolombia.com/main/guia/Acuerdos_Preferencias_Arancelarias.asp), acceso 23 de agosto 2011

<http://www.icesi.edu.co/blogs/icecomex/2008/07/11/normas-de-origen/>), acceso 28 de agosto 2011

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO,  
[http://wto.org/spanish/thewto\\_s/whatis\\_s/tif\\_s/agrm4\\_s.htm](http://wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/tif_s/agrm4_s.htm)), acceso 1 de septiembre de 2011

PROEXPORT, (<http://www.proexport.com>), acceso agosto 15 de 2010



# ANÁLISIS DE CARACTERÍSTICAS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y SOSTENIBILIDAD EN LAS EMPRESAS PROCESADORAS DE ALIMENTOS EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO

Katherine Donneys Beltrán<sup>1</sup>  
Laura Cristina Londoño Restrepo<sup>2</sup>  
Luis Miguel Mejía Giraldo<sup>3</sup>

*Recepción: Febrero 1 de 2012*

*Aceptación: Abril 28 de 2012*

## RESUMEN

Se llevó a cabo una investigación soportada en el estudio de aspectos de sostenibilidad y principalmente de Responsabilidad social empresarial (RSE) presente en las compañías procesadoras de alimentos del departamento del Quindío, observándose que se denotan fallas sistémicas con respecto a la responsabilidad social pero se aprecia una concientización de empresarios del sector bajo estudio, los cuales manifiestan su preocupación por contribuir al desarrollo de su entorno con diferentes actividades llevadas a cabo de manera personal como procesos de reciclaje, donaciones a entidades y capacitaciones que enriquecen el conocimiento de sus colaboradores y al mismo tiempo mejoran la calidad de sus servicios y/o productos.

**PALABRAS CLAVE:** Alimentos, Responsabilidad Social Empresarial, Sostenibilidad

---

<sup>1</sup> Joven Investigadora, Programa de Administración de Empresas, Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt. Armenia, Colombia. [gcompetitividad@cue.edu.co](mailto:gcompetitividad@cue.edu.co)

<sup>2</sup> Joven Investigadora, Programa de Administración de Empresas, Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt. Armenia, Colombia. [gcompetitividad@cue.edu.co](mailto:gcompetitividad@cue.edu.co)

<sup>3</sup> Docente investigador Programa de Administración de Empresas, Grupo de Investigación para la Competitividad Empresarial, Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt. Armenia, Colombia. [Imejia8@cue.edu.co](mailto:Imejia8@cue.edu.co)

## **ABSTRACT**

Was carried out research supported in the study of aspects of sustainability and corporate social responsibility mainly (CSR) present in the food processing companies in Quindío, noting that systemic failures are denoted with respect to social responsibility but is appreciated an awareness of entrepreneurs of the sector under study, which are concerned about contributing to the development of its surroundings with different activities carried out personally just like recycling processes and training grants to organizations that enrich the knowledge of its employees and at the same time improves the quality of their services and / or products.

**KEYWORDS:** Foods, Corporate Social Responsibility, Sustainability

## INTRODUCCIÓN

El concepto de sostenibilidad se ha convertido en los últimos años en el fundamento principal para garantizar lo que se plantea como desarrollo sostenible, lo cual se define como “satisfacer las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (WCED, 1987). No obstante, dicha sostenibilidad implica ir más allá y profundizar en aspectos como es la responsabilidad social empresarial y la sostenibilidad corporativa, siendo el fundamento del presente estudio, apreciándose que la Responsabilidad Social Empresarial debe ser concebida en correlación con el tema de sostenibilidad ambiental en aspectos como contaminación ambiental, cambio climático, entre otros se han convertido en temas fundamentales para las organizaciones como problemáticas fundamentales que implican el desarrollo de estrategias tendientes hacia el tema sostenibilidad pero se enfrentan a la dificultad no sólo de la elaboración de dicha estrategia, sino también la determinación de cómo para implementar una estrategia dirigida a equilibrar el medio ambiente social, y las necesidades económicas de la empresa y la sociedad como lo resaltan Epstein y Roy (2001).

Según Epstein y Roy (2001), los gerentes y empresarios en general se preguntan todavía cómo implementar una estrategia para fomentar la sostenibilidad corporativa cuando hay muchos competidores y limitaciones de organización y numerosas barreras a la implementación.

No obstante existen evidencias que explican por qué las empresas actúan en forma de responsabilidad social (Bansal y Roth, 2000; Sharma, 2000) y lo que la rentabilidad financiera se podría afectar por estas acciones tendientes hacia la sostenibilidad.

Sin embargo, se abre el análisis hacia cómo se puede identificar, gestionar y medir los factores determinantes del rendimiento y mejora de la sostenibilidad los sistemas y estructuras que se pueden crear para mejorar el desempeño de las organizaciones en el ámbito de la sostenibilidad, donde los directivos de los diferentes tipos de empresas también necesitan saber cómo son los impactos de desempeño social influye en el largo plazo sobre la rentabilidad de las empresas y la forma de comunicar la importancia de tales impactos a los directores generales y gerentes financieros de todo sus organizaciones en un lenguaje fácilmente comprensible (Wood, 1991).

Kaplan y Norton (2000) construyeron el cuadro de mando integral como una herramienta que permite a la sostenibilidad corporativa por medio del desarrollo de mapas estratégicos, trabajos desarrollados por Epstein y Westbrook (2001) han girado en torno al desarrollo de un modelo que se centra en una mejor comprensión de las relaciones causales y los vínculos dentro de las organizaciones y las palancas que

los gerentes pueden tener para mejorar tanto la relación con los demás stakeholders y la rentabilidad empresarial y mejorar el rendimiento corporativo.

Aunque, la identificación y medición de estrategias tendientes a abordar aspectos sociales y de medio ambiente es particularmente difícil, ya que son por lo general relacionado con horizontes a largo plazo, un alto nivel de incertidumbre y los impactos que a menudo son difíciles de cuantificar (Epstein y Roy, 2001).

Además, Epstein y Roy (2001) afirman que la gestión de la sostenibilidad corporativa requiere del examen de los efectos de las iniciativas sociales y ambientales en la rentabilidad global de la empresa. Evaluar eficazmente las ventajas y desventajas que en última instancia afectan a dicha sostenibilidad requiere de información más completa de la que normalmente está disponible para los administradores acerca de estas relaciones y el impacto de varias decisiones funcionales en la productividad general, por ello Epstein y Roy (2001) formularon un marco (Figura 1) como un mapa que vincula el tema sostenibilidad y que incluye tanto las consecuencias sociales y financieras de actividades de la empresa. Los controladores (en caja) muestran la sostenibilidad las acciones de producción de rendimiento de la sostenibilidad y por lo tanto las partes interesadas en las reacciones y desempeño financiero. Las flechas 1 y 2 muestran diferentes momentos en que las acciones pueden ocurrir, y la flecha 3 muestra que las reacciones pueden tener un impacto sobre el desempeño financiero corporativo y como respuesta a la revisión de la estrategia corporativa.

Figura 1: Modelo de Sostenibilidad Corporativa



Fuente: Epstein y Roy (2001)

Dichos autores plantean que hay cinco componentes principales de este marco, así como relaciones significativas entre los siguientes componentes:

- Unidad corporativa y estrategia empresarial
- Acciones de sostenibilidad
- Desempeño en sostenibilidad
- Reacciones de los interesados
- Desempeño financiero corporativo.

No obstante, Epstein y Roy (2001) plantean que los administradores tendrán que personalizar este marco general para reflejar su industria en particular o contexto de negocios, construir una cartografía bajo un marco de actuación empresarial que subyace a su específica motivación para el rendimiento de la sostenibilidad.

Epstein y Roy (2001) afirman que las empresas deben empezar por determinar que acciones se realizarán en función de la sostenibilidad y establecer seguidamente los vínculos de las acciones de rendimiento de la sostenibilidad, las reacciones de las partes interesadas y el impacto sobre la rentabilidad empresarial de la acción de sostenible implementada, para ello se requiere un conjunto adecuado de medidas que deben ser desarrolladas para la comprobación que el enlace entre las acciones de sostenibilidad y las ganancias sea clara, exigiendo la medición económica del tema sostenibilidad sea por generación de rendimientos o por disminución de costos en el corto y mediano plazo o por un conjunto de acciones de manejo explícito puede llevar a mejorar el desempeño social y ambiental empresarial, influyendo positivamente en la imagen pública de la empresa y animar a los clientes para aumentar las compras.

Los mismos autores resaltan que para desarrollar el marco específico, las empresas deben primero identificar las principales partes interesadas, es decir, los grupos o personas que pueden afectar o son afectados por las acciones de las empresas o los logros de la propuesta, asociado además a lo planteado por Freeman (1984) que se debe identificar en particular los temas sociales y ambientales asociados con sectores específicos y ubicación geográfica. Estos elementos pueden ser factores externos de gran alcance, dadas sus presiones que se vuelven importantes factores externos de sostenibilidad corporativa, aspectos como las prácticas laborales y de gestión ambiental que existen en muchas industrias y se han convertido en motivo de preocupación cada vez mayor de la comunidad, lo cual redundará en la consolidación de un programa de sostenibilidad de alto impacto y pertinencia social, económico y ambiental.

## METODOLOGÍA

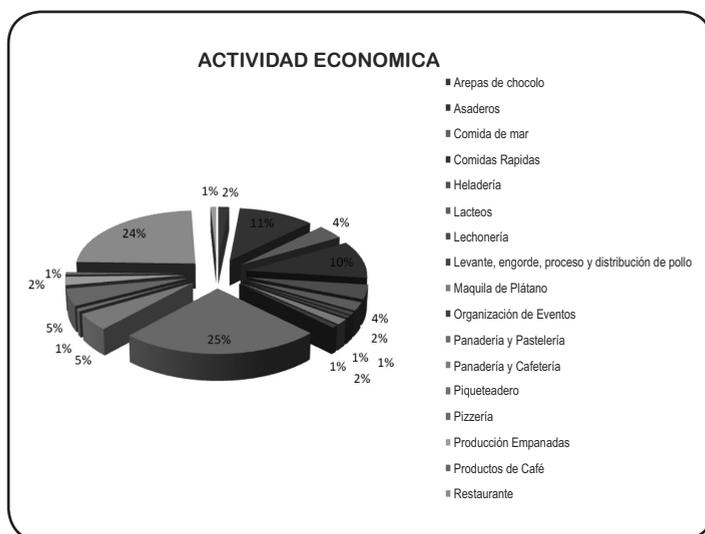
El presente trabajo se desarrolló bajo un enfoque empírico-analítico descriptivo e inferencia a la población de empresas procesadoras de alimentos en el Departamento del Quindío, Colombia. Se aplicó un muestreo aleatorio bajo una confiabilidad del 95% y un error máximo permisible del 7%, donde el tamaño de muestra fue de 126 empresas. Se analizaron variables asociadas al tema de sostenibilidad y Responsabilidad Social Corporativa como son el conocimiento de dichos temas y prácticas empresariales tendientes a un desarrollo sostenible empresarial.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La RSE tiene un grado de influencia en la economía directamente relacionado con la actividad propia de la empresa y el tamaño de esta, lo cual se refleja en el bienestar de las familias de sus empleados, los aportes que esta realiza y las actividades con las cuales se vincula a otras instituciones como fundaciones, Sena, entre otros, a su vez esta puede beneficiarse con estímulos por parte del Estado.

Se puede observar que la tendencia en el tamaño de las empresas de la población objetivo es de microempresas con un 74% correspondiente a 93 de estas.

Figura 2: Actividad Económica de las empresas Objeto de Estudio

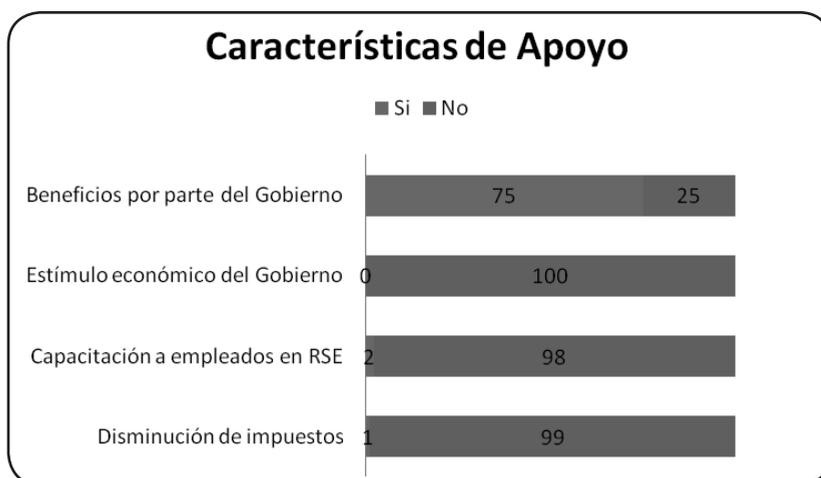


Fuente Los Autores, 2010

La actividad económica que prevalece en la población encuestada son las panaderías con un 25% (31 empresas), seguido de los restaurantes con un 24% (30 empresas)

Con respecto a estímulo del Gobierno nacional y local al desarrollo de temas asociados a sostenibilidad y Responsabilidad Social Empresarial se aprecia que el 99% de la población encuestada manifiesta que el gobierno no les brinda disminuciones en sus impuestos por la realización o implementación de programas de RSE en sus empresas, el 98% (124 empresarios) afirman que el gobierno no les ofrece capacitaciones para sus empleados por tener establecidos programas de RSE. El total de las empresas encuestadas (126), niega recibir algún tipo de estímulo económico del gobierno por tener definidos al interior de sus organizaciones programas de RSE y de las empresas que tienen implementado algún programa o actividad de RSE, el 25% de estas afirman que el gobierno no les ofrece ningún tipo de beneficio (Figura 3)

Figura 3: Aspectos de Percepción de Empresarios con Respecto a Apoyo Gubernamental



Fuente: los autores, 2010

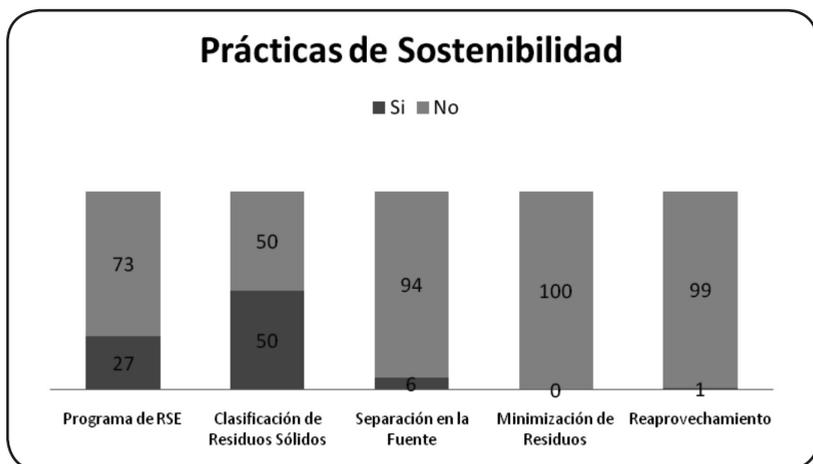
En la economía de nuestro departamento se puede ver, gracias a las encuestas aplicadas a empresas procesadoras de alimentos, que la gran mayoría son microempresas dedicadas a la panadería y a la venta de diferentes productos en restaurantes; empresas que se encuentran en proceso de crecimiento y en búsqueda de su estabilidad en el mercado, y que afirman no contar con el suficiente apoyo por parte del estado, ni siquiera cuando estos tienen implementados programas que benefician no solo a sus propias organizaciones sino al desarrollo económico de la región, lo cual va en contraposición a lo planteado por Epstein y Roy (2001), los

cuales afirman de la importancia de la integración intersectorial para un desarrollo sostenible corporativo sólido.

Con respecto a la Responsabilidad Social de las Empresas Quindianas asociadas al tema medioambiental se aprecia que el 73% de las empresas encuestadas no realizan o tienen implementado algún programa de RSE, el 50% (63) de las empresas encuestadas tienen implementado algún programa para el manejo de residuos y/o desechos en sus organizaciones. Por otro lado, sólo el 6% (8 empresas) tienen como estrategia para el manejo de residuos la técnica de separación en la fuente.

El 100% de las empresas procesadoras de alimentos encuestadas afirman no aplicar en sus organizaciones un programa de minimización de residuos y el programa de reaprovechamiento solo se realiza en un 1% (1) de las empresas encuestadas (Figura 4)

Figura 4: Acciones asociadas a Sostenibilidad



Fuente: Los Autores, 2010

Los programas diferentes a los planteados en la encuesta que fueron mencionados por los empresarios son realizados por iniciativa de entidades como la CRQ y MULTIPROPOSITO.

Aunque todo empresario debe ser consciente de los efectos e impactos que genera la actividad económica a la que se dedica su empresa, se puede ver que los empresarios quindianos no propenden por la protección del medio ambiente ni una sostenibilidad ambiental como tal, lo cual contraponen a lo planteado por la WCED (1987), Bansal

y Roth (2000) y Sharma (2000) dado éstos resaltan la importancia de integrar el tema sostenibilidad a su potencial desarrollo empresarial. Lo anterior se evidencia en que poco más del 50% de los encuestados revela el poco interés por implementar programas o procesos para el manejo de residuos tan fáciles como lo es la clasificación o reciclaje de estos.

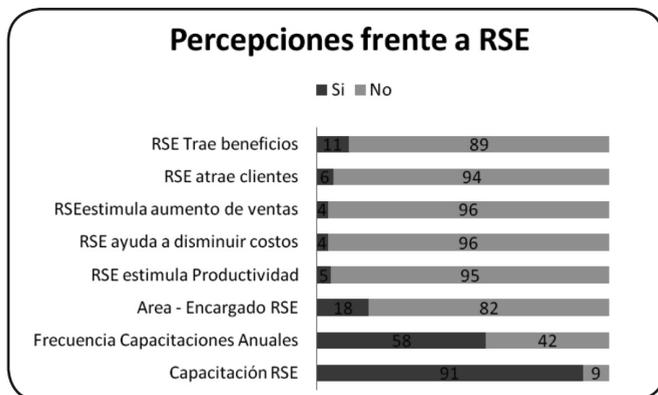
Con respecto a capacitaciones y acciones a la consolidación de la responsabilidad social empresarial al interior de las empresas bajo estudio se aprecia que hay una formación continuada mas no un cambio de actitud como se aprecia en los siguientes resultados de la investigación donde el 91% (115) de las empresas encuestadas si realizan capacitaciones a sus empleados sobre RSE, aclarando que en su gran mayoría estas capacitaciones son dictadas por el SENA como un requisito exigido por el gobierno para poder llevar a cabo su actividad. Las capacitaciones que se desarrollan al interior de las organizaciones, se realizan en mayor medida cada año presentando este un 58% (73 empresas), siendo el tema principal la manipulación de alimentos (86% de las empresas), seguida de servicio al cliente (21%) y sólo el 5% promueve un tercer tema de capacitación en higiene, salud ocupacional y relaciones humanas.

El 82% (103) de las empresas no tiene un área o persona oficialmente encargada sobre el tema de la RSE, por otro lado, el 95% (120) sienten que la implementación de un programa de RSE no representa para sus empresas un aumento en su productividad. En el 96% de las empresas que tiene implementados programas de RSE resaltan que este no genera una reducción en los costos de sus procesos, sumado a que en el 94% (118) de las empresas encuestadas se afirma que la implementación de un programa de RSE no se ve reflejado en el aumento de las ventas y en el 94% (118) de las empresas se percibe que la implementación de un programa de RSE no genera mayor atracción de clientes.

Y en el 89% de la población encuestada opina que la RSE no trae consigo ningún beneficio para las empresas.

El 94% de la población objeto de estudio considera que no existen otros beneficios al implementar programas de RSE, sin embargo el 6% considera que se presentan otros beneficios adicionales a los mencionados en la encuesta.

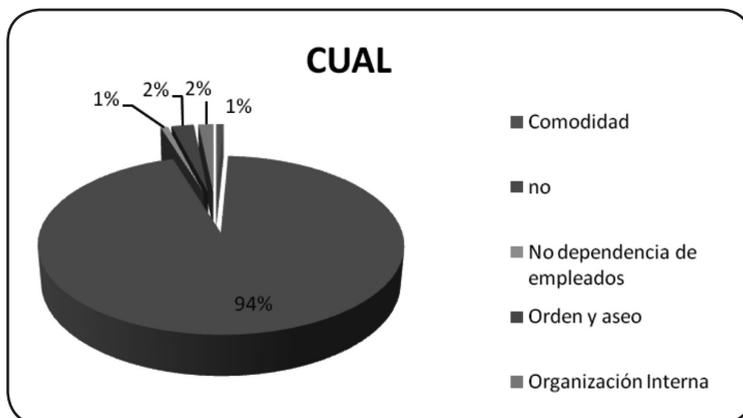
Figura 5: Percepciones frente a Responsabilidad Social Empresarial y Sostenibilidad



Fuente: Los Autores, 2010

El 6% de la población manifiesta que con la implementación de un programa de RSE se pueden obtener diferentes beneficios para sus empresas tales como: orden y aseo (2%), comodidad (1%), no dependencia de los empleados (1%), organización interna (2%).

Figura 6: Otros aspectos de la Responsabilidad Social Empresarial



Fuente: los Autores, 2010

Los resultados de las encuestas aplicadas a los empresarios dedicados al área de producción de alimentos en el Quindío, revelan la poca cultura que estos tienen respecto al tema de la RSE, ya que consideran que la implementación de

capacitaciones y acciones sustentables, no generan beneficio alguno para su actividad económica, sus colaboradores, el medio ambiente ni para su comunidad en general, contraponiendo a Kaplan y Norton (2000) y lo planteado por Epstein y Roy (2001), donde la sostenibilidad garantiza la supervivencia de las organizaciones en un entorno cambiante.

## CONCLUSIONES

- Con la realización del estudio para determinar el nivel de RSE en las empresas procesadoras de alimentos en el departamento del Quindío, se pudo concluir que la mayoría de organizaciones desconocen el objetivo de esta y los pocos empresarios que tienen conocimiento sobre el tema, no lo consideran relevante y/o importante para el desarrollo de sus labores ni para mejorar la calidad de vida de la sociedad en general, es por ello que dejan de lado la implementación de acciones y políticas socialmente responsables pues lo consideran un gasto y no una inversión.
- Se pudo establecer que en la región se sigue la tendencia nacional, donde la mayoría de compañías son micro-empresas, y en el caso particular del Quindío, empresas dedicadas en mayor porcentaje a labores en el sector de panadería y en restaurantes, que manifiestan no contar con el apoyo del gobierno de ninguna manera para el conocimiento y/o aplicación de actividades inherentes al tema de la RSE, además de que les dificulta con la implementación de mayores impuestos, poder contribuir a la sociedad brindando trabajos ligados a la ley o aportes económicos o materiales a diferentes programas sociales.
- Adicional a lo mencionado anteriormente, más del 70% de la población encuestada no aplica programas de RSE, especialmente dedicados a la protección y cuidado del medio- ambiente, tales como reciclaje, clasificación de residuos, entre otros. Debido a que consideran que estos programas no traen mayores beneficios a sus organizaciones, ni contribuyen a su principal objetivo, obtener un lucro y por el contrario demanda tiempo y dinero que no están dispuestos a emplear sin verse beneficiados.
- Los empresarios de la región no dedican mucho tiempo en capacitarse, ni en capacitar su personal, y que las veces en que realizan algunas capacitaciones, en su gran mayoría lo hacen por cumplir con una norma establecida por entidades gubernamentales para poder desarrollar sus actividades sin tener inconvenientes legales, y no porque esto les representó una mejor calidad en sus productos y servicios.

- Se requiere del establecimiento de un Programa de Capacitación en Gestión Ambiental Rentable en las Empresas de Alimentos del Departamento del Quindío

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Bansal, P; Roth, K (2000). Why companies go green: a model of ecological responsiveness, *The Academy of Management Journal* 43(4), 717–736.

Epstein, M; Westbrook, R (2001). Linking actions to profits in strategic decision making, *MIT Sloan Management Review* Spring, 39–49.

Epstein, M (2009). *Sostenibilidad Empresarial: Administración y Medición de los Impactos Sociales, Ambientales y Económicos*. Bogotá: Ecoe Ediciones

Freeman, R (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*, Pitman, Boston.

Kaplan and D. P. Norton (2000). *The Strategy-Focused Organization: How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment*, Harvard Business School Press, Cambridge.

Sharma, S (2000) Managerial interpretations and organizational context as predictors of corporate choice of environmental strategy, *Academy of Management Journal* 43 (4), 681–697.

World Commission on Environment and Development (1987). *Our Common Future*. Oxford University Press, Oxford (UK), 43 p.



Corporación  
UNIVERSITARIA EMPRESARIAL  
Alexander von Humboldt



# Área Ingeniería Industrial



**Corporación  
UNIVERSITARIA EMPRESARIAL  
Alexander von Humboldt**

PERIODO	FORMACIÓN BÁSICA				FORMACIÓN BÁSICA				ÉNFASIS	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
ÁREA DE CIENCIAS BÁSICAS	MATEMÁTICA APLICADA	CÁLCULO DIFERENCIAL	CÁLCULO INTEGRAL	ECUACIONES DIFERENCIALES		PROGRAMACIÓN APLICADA				
	FÍSICA I	FÍSICA II	FÍSICA III	TERMODINÁMICA						
	LABORATORIO FÍSICA I	LABORATORIO FÍSICA II	LABORATORIO FÍSICA III	ELECTROTECNIA						
	FUNDAMENTOS QUÍMICA GENERAL		ÁLGEBRA LINEAL	RESISTENCIA DE MATERIALES						
	LABORATORIO QUÍMICA			LABORATORIO DE RESISTENCIA DE MATERIALES						
ÁREA DE CIENCIAS BÁSICAS DE INGENIERÍA		DIBUJO PARA INGENIERÍA	GEOMETRÍA DESCRIPTIVA	ESTADÍSTICA APLICADA	CONTABILIDAD GENERAL	INGENIERÍA DE LA CREATIVIDAD	BASES DE DATOS RELACIONALES Y APLICACIONES		CONTABILIDAD DE COSTOS	
		INFORMÁTICA BÁSICA							GESTIÓN AMBIENTAL	
ÁREA DE INGENIERÍA APLICADA	LOGÍSTICA Y SERVICIOS				DISTRIBUCIÓN DE PLANTA	MERCADOS Y COMERCIALIZACIÓN	TEORÍA DE INVENTARIOS	ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO		NEGOCIOS INTERNACIONALES
	PRODUCCIÓN				SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN			SISTEMAS DE TRANSPORTE		PLAN DE CONTINGENCIA EMPRESARIAL BUSINESS CONTINUITY PLAN
	INVESTIGACIÓN OPERATIVA Y ESTADÍSTICA							MODELAMIENTO MATEMÁTICO EN LOGÍSTICA		
	FINANCIERA Y ECONÓMICA		MICROECONOMÍA	MACROECONOMÍA						
	ADMINISTRATIVA	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL		ADMINISTRACIÓN GENERAL						
	ELECTIVAS									
ÁREA COMPLEMENTARIA	LECTO - ESCRITURA	INGLÉS I	INGLÉS II	INGLÉS III	INGLÉS IV	INGLÉS DE NEGOCIOS I	INGLÉS DE NEGOCIOS II	INGLÉS DE NEGOCIOS III		ÉTICA PROFESIONAL
	CÁTEDRA REGIONAL	BUEN GOBIERNO	COMUNICACIÓN ELECTIVA Y TÉCNICAS DE CREATIVIDAD	CONSTRUYENDO PAZ	FORMACIÓN DE FORMADORES					
INVESTIGACIÓN										
					METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN					
										PROYECTO DE GRADO

PLAN DE ESTUDIOS

# PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL/Dual

# CARACTERIZACIÓN FISCOQUÍMICA DEL MANGO COMÚN (*Mangifera indica* L.) DURANTE SU PROCESO DE MADURACIÓN

Víctor Dumar Quintero Castaño<sup>1</sup>  
Germán Antonio Giraldo Giraldo<sup>2</sup>  
Juan Carlos Lucas Aguirre<sup>3</sup>

Recepción: Febrero 15 de 2012

Aceptación: Abril 28 de 2012

## RESUMEN

El proceso de maduración del mango está gobernado por una serie de reacciones bioquímicas al interior del fruto que se caracterizan por cambios en el contenido de azúcares, ácidos, en la textura, color, aromas, entre otros. Las sustancias acumuladas durante el desarrollo se transforman de manera lenta y progresiva hasta que el fruto alcanza las condiciones de aroma y jugosidad que permita clasificarlo como maduro. Se realizó una cinética de maduración durante 9 días que duró el proceso, determinando parámetros físicos y químicos como color en pulpa y en cascara, textura, actividad de agua, sólidos solubles, pH y acidez titulable. Se modeló cinéticamente el comportamiento de cada una de estas variables y se pudo determinar que los sólidos solubles tiene una tendencia explicada con un modelo de regresión multiplicativo, la de la actividad de agua con un modelo de regresión recíproco de X, el pH y la acidez con una ecuación de regresión de raíz cuadrada de X. El cambio de color en cáscara y en pulpa con una regresión recíproca de X. En el caso de la textura se observó y se ajustaron a modelos lineales tanto para cascara como para pulpa.

**PALABRAS CLAVE:** Mango, caracterización fisicoquímica, maduración.

---

<sup>1</sup> Químico, M.Sc. Programa de Ingeniería Industrial, Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt. [vquintero@cue.edu.co](mailto:vquintero@cue.edu.co).

<sup>2</sup> Ph.D. Programa de Ingeniería de Alimentos, Universidad del Quindío.

<sup>3</sup> Ing. Agroindustrial, MSc. Programa de Ingeniería de Alimentos, Universidad del Quindío. [juanlucas9@cue.edu.co](mailto:juanlucas9@cue.edu.co)

## ABSTRACT

Mango maturation process is governed by a series of biochemical reactions within the fruit are characterized by changes in the content of sugars, acids, texture, color, aromas, among others. Substances accumulated during the development are transformed slowly and progressively until the fruit reaches conditions of aroma and juiciness to classify it as mature. The kinetics of maturation was undertaken for 9 days process, determining physical and chemical parameters such as color in pulp and shiny, texture, activity water, soluble solids, pH and acidity title. Modeled kinetically behavior of each these variables could be determined that the soluble solids tends explained with a multiplicative regression model, of the activity of water with a regression model mutual X, pH and acidity with a square root of X regression equation. Color change in shiny and pulp with a regression mutual x. For the texture noted and adjusted linear models for both shiny to pulp.

**KEYWORDS:** Mango, physicochemical characterization, maturation

## INTRODUCCIÓN

El mango común, *Mangifera indica* L., es reconocido en Colombia como un fruto con excelentes propiedades organolépticas gracias a su contenido de azúcar, ácidos, aromas y pigmentos que lo hacen atractivo para todo tipo de consumidor (Mejía 2007). El mango puede consumirse, comercializarse y transportarse verde o maduro, según las necesidades del mercado y del consumidor final. Para ello el productor necesita conocer como es el comportamiento del fruto para identificar el estado físicoquímico durante todo el periodo postcosecha. Por lo general, los frutos destinados a los mercados locales y transportados por vía aérea son cosechados “pintones”, mientras que los frutos a ser transportados largas distancias deben ser cosechados firmes y verdes, pero fisiológicamente maduros (Joas et al 2009).

Este comportamiento físicoquímico está gobernado por un proceso fisiológico denominado maduración, el cual lo sufren todas las frutas. Los frutos de mangos se recolectan inmaduros organolépticamente, pero fisiológicamente maduros, es decir, en este punto el mango ya ha crecido y desarrollado lo suficiente, pero sus aromas y sabores característicos aún no se han desarrollado. El mango después de cosechado verde y a medida que va madurando exhibe una disminución en el contenido de almidón y una serie de cambios en el color de la pulpa y la cascara. En la mayoría de las variedades estos cambios van acompañados por una disminución de la fuerza de ruptura de la cáscara, aumento de los sólidos solubles y una disminución de la acidez (Mejía 2007, Joas et al 2009 y Morga 1979).

La hormona etileno (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>) que se encuentra en la planta y en el fruto juega el rol más importante en los procesos de maduración de las frutas climatéricas, como es el caso del mango. Los parámetros de maduración tales como el ablandamiento, el cambio de color y la producción de aromas y sabores dependen fuertemente de la producción de etileno. Se ha demostrado en estudios anteriores que el etileno se produce antes de la maduración total del fruto y declina cuando la fruta va alcanzando su madurez total (Montalvo 2007 y Genard 2005).

Todos estos cambios físicoquímicos se pueden modelar matemáticamente con ayuda de regresiones lineales y no lineales, midiendo las variables más representativas durante todo el proceso de maduración. Las funciones de regresión son adecuadas para modelar una amplia variedad de relaciones entre variables respuesta y variables predichas. El coeficiente de determinación (R<sup>2</sup>) se usa para juzgar la adecuación del modelo de regresión. La regresión no lineal sirve para describir sistemas biológicos y físicos (Montgomery 1991). Algunos autores propusieron, que si el modelo lineal no es el adecuado, se debe considerar el ajuste de algún modelo no lineal. Para otros los modelos que parecen ser no lineales pueden convertirse en lineales utilizando alguna

transformación apropiada de la variable respuesta, las variables de predicción, los parámetros, o la combinación de estos (Rojas-Lara 2008).

En el presente trabajo se le realizó un seguimiento diario, después de cosechados los mangos hasta su máxima madurez organoléptica con el fin de determinar el comportamiento fisicoquímico del fruto con el tiempo de almacenamiento a temperatura ambiente. Se determinaron parámetros físicos y químicos como color en pulpa y en cáscara, textura, actividad de agua, sólidos solubles, pH y acidez titulable. Estas variables fueron analizadas con ayuda de modelos de regresión lineales y no lineales. Además de que es la primera parte del trabajo de maestría denominado “Producción Y Caracterización De Pulpa De Mango Adicionada Con Vitamina C, Calcio Y Oligofruktosa”.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Los frutos de mango común se adquirieron en la central mayorista de acopio de frutas de la ciudad de Armenia con aproximadamente 8 horas de cosechados, los cuales se encontraban en estado de madurez fisiológica máxima e inmaduro organolépticamente.

Tres lotes de mango adquiridos en diferentes periodos de tiempo se llevaron al laboratorio de diseño de nuevos productos de la Universidad del Quindío, donde se lavaron, se desinfectaron con hipoclorito de sodio y se almacenaron a temperatura ambiente de la ciudad de Armenia, Quindío, la cual es alrededor de 25 °C.

Se caracterizaron fisicoquímicamente cada día durante el proceso de maduración, tres mangos de cada lote, determinando por triplicado parámetros como color de la pulpa y cáscara, textura en pulpa y cascara, actividad de agua, sólidos solubles, pH y acidez titulable (Slaughter 2009).

El color de la pulpa y de la cáscara se determinaron mediante un espectrofotómetro Minolta, CR 0, con iluminante D 65 y observador estándar de 10°. A partir de los espectros reflexión de las muestras se determinaron las coordenadas del CIE-L\*a\*b\*, donde el componente de luminosidad (L) varía entre 0 y 100 y los componentes a (eje verde-rojo) y el componente b (eje azul-amarillo) pueden estar comprendidos entre +127 y -128. A partir de los espectros de reflectancia se obtuvo el cambio de color ( E) para determinar el cambio de color global en los tratamientos (Jha et al 2007), la actividad de agua (aw) se determinó empleando para ello un higrómetro de punto de rocío AquaLab modelo series 3 TE con 0,001de sensibilidad, con un rango de temperatura de 20 a 30°C, los sólidos solubles con un refractómetro de mesa marca

THERMO modelo 334610; escala de 0 a 85°brix, siguiendo el método AOAC 932,12. Acidez titulable por el método volumétrico (AOAC, 1980), el resultado se expresó como porcentaje de ácido cítrico, el pH por el método potenciométrico, con un pH metro Metrohm 704 serie 01 con electrodo de platino, según el método A.O.A.C 981.12. 1997, la textura de la cascara se determinó en un texturómetro TA.TX plus con un accesorio de Pinzas Volodkevich cuantificando la fuerza necesaria para el rompimiento de los tejidos (Subedi et al 2007 y Zainon et al 2004).

Los datos obtenidos fueron procesados con ayuda del software Statgraphics Centurion XVI para calcular los modelos de regresión lineales y no lineales que más se ajustan al comportamiento de los valores.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Modelamiento del comportamiento de la cinética de maduración.

En los gráficos 1, 2, y 3 se observa el comportamiento de las variables analizadas durante los 9 días que duró la cinética completa de maduración del mango común. Esta cinética concuerda con la reportada por Subedi en el 2007 quien alcanza una cinética de 8 días (Subedi et al 2007). Se puede observar claramente los cambios fisicoquímicos sufridos por el fruto en cuanto al cambio de color, el aumento de sólidos solubles, la disminución del contenido de ácidos, la pérdida de textura tanto en cáscara como en pulpa. Estos datos son semejantes en los reportados en estudios anteriores (Subramanyam et al 1975, Genard 2005, Slaughter 2009 y Subedi et al 2007). Con estos datos se corrobora que se está llevando a cabo una serie de reacciones bioquímicas al interior del fruto que se reflejan en la pérdida de algunos atributos del fruto, como es el caso de los ácidos y de la textura y la ganancia de otros como los sólidos solubles y el color (Genard 2005).

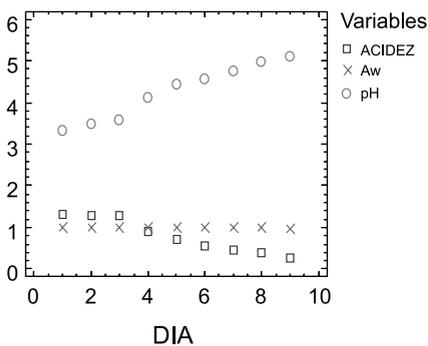


Gráfico 1. Evolución de aw, ph y acidez (Porcentaje de ácido cítrico) durante la maduración del mango común

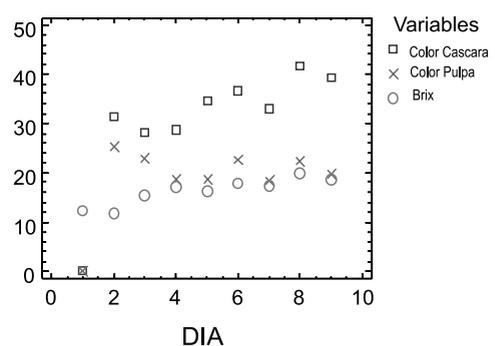


Gráfico 2. Evolución los °Brix y el color de la pulpa y de la cascara ( $\Delta E$ ) durante la maduración del mango común

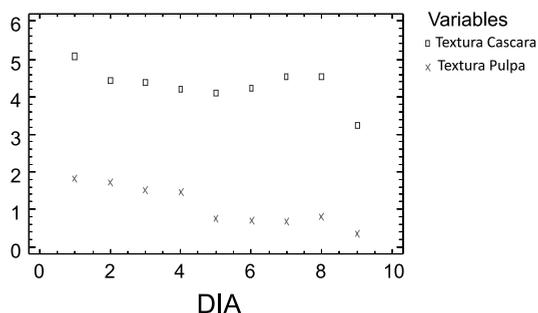


Gráfico 3. Evolución de la textura (Kg-fuerza) durante la maduración del mango común

Las variables analizadas tuvieron un comportamiento diferente en cuanto a sus modelos de regresión, la tabla 1 muestra el modelo de regresión que más se ajusta a la cinética de cada variable, la ecuación cinética y el R cuadrado con el cual se contrasta el modelo.

Tabla 1. Modelos cinéticos de maduración del mango común.

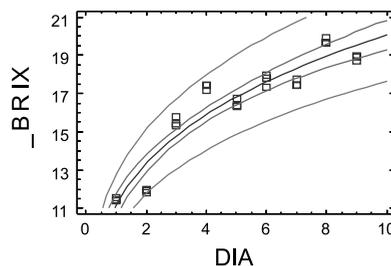
Variable	Modelo	Ecuación	R <sup>2</sup>
Brix	Multiplicativo	$^{\circ}\text{BRIX} = 11,1719 \cdot \text{DIA}^{0,254109}$	<b>90,19%</b>
aw	Reciproco-Y	$\text{Aw} = 1/(1,00826 + 0,000941422 \cdot \text{DIA})$	<b>77,00%</b>
pH	Lineal	$\text{pH} = 3,19104 + 0,228897 \cdot \text{DIA}$	<b>94,53%</b>
Acidez	Raíz Cuadrada-Y	$\% \text{ acidez} = 2,11919 - 0,613398 \cdot \sqrt{\text{DIA}}$	<b>96,98%</b>
Color cascara	Reciproca-X	$\Delta E (\text{Cascara}) = 43,1395 - 40,5912/\text{DIA}$	<b>88,94%</b>
Color Pulpa	Reciproca-X	$\Delta E (\text{Pulpa}) = 24,1417 - 22,8909/\text{DIA}$	<b>92,96%</b>
Textura cascara	Lineal	$\text{Textura Cascara (Kg.fuerza)} = 5,40969 - 0,273272 \cdot \text{DIA}$	<b>79,33%</b>
Textura pulpa	Lineal	$\text{Textura Pulpa (Kg.fuerza)} = 2,21326 - 0,183696 \cdot \text{DIA}$	<b>83,57%</b>

La maduración del mango se caracteriza por una serie de transformaciones químicas que determinan los cambios de sabor, consistencia, color y aroma. Las sustancias acumuladas durante el desarrollo se transforman de manera lenta y progresiva en compuestos químicos que en su gran mayoría son de alto peso molecular como lo son los polisacáridos, además de los pigmentos y sabores característicos de cada fruto, esto ocurre hasta que el fruto alcanza las condiciones de aroma y jugosidad que

permita clasificarlo como maduro (Joas et al 2009). El crecimiento y la maduración fisiológica de la fruta solo se completan cuando permanece unida a la planta de la cual procede, pero la madurez organoléptica y la senescencia pueden proseguir una vez separada de la planta. Cuando el fruto es separado de la planta se interrumpe la síntesis de ATP y el flujo de nutrientes por tanto el fruto comienza a hidrolizar los polímeros para obtener compuestos de alto peso molecular y así poder respirar (Montalvo et al 2007).

### Modelamiento del comportamiento de los sólidos solubles.

Después de haber alcanzado la madurez fisiológica, el fruto del mango está disponible para el corte. En este momento se dispara la producción de etileno, con ello la síntesis de enzimas hidrolíticas, lo que produce una serie de cambios en el fruto como lo son: pérdida de textura, cambio de color, aumento de los Brix, pérdida de acidez, entre otras. Un aspecto muy importante a tener en cuenta es que después de cosechado, el fruto continúa vivo, es decir, continúa respirando. Esto se demuestra fácilmente por la producción masiva de dióxido de carbono acompañado por la combustión interna de glucosa y de otros metabolitos energéticos (Schmilovitch et al 2000 y Castrillo et al 1992). La mayoría de compuestos de bajo peso molecular como ácidos y sabores son producidos a partir de la síntesis de Acetil Coenzima A, la cual se produce por la degradación de carbohidratos, lípidos o aminoácidos (Tovar et al 2001). El proceso de maduración para el caso del mango tomó entre 9 después de la cosecha a temperatura ambiente. Los sólidos solubles son quizás uno de los parámetros físicoquímicos de mayor interés en los procesos de maduración, ya que gracias a la hidrólisis de los almidones ocurrida con ayuda de las amilasas propias del fruto, se comienza a liberar una gran cantidad de moléculas de glucosa que hacen que el fruto aumente en la cantidad de sólidos solubles lo cual se ve reflejado en el aumento de los grados Brix, provocando que el fruto se vuelva más dulce, por ende más apetecible para el consumidor, pero a su vez se hace más atractivo para bacterias, roedores e insectos. En la grafica 4 se observa la tendencia de los sólidos solubles donde se aprecia un aumento no lineal de los grados Brix con el tiempo.

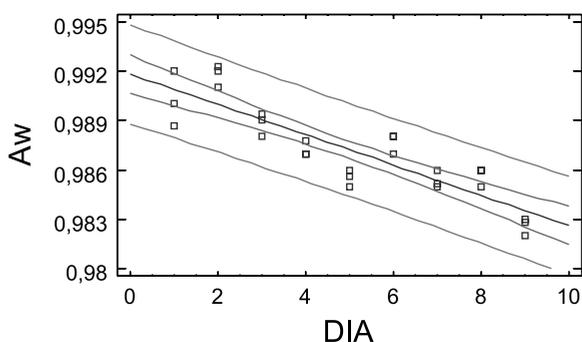


Gráfica 4. Evolución de los °Brix con respecto al tiempo.

## Modelamiento del comportamiento de la actividad de agua

La actividad de agua se ve influenciada durante todo el proceso de maduración debido a que en las cadenas de almidón se encuentra atrapada una gran cantidad de agua, la cual está disponible para todos los procesos bioquímicos y microbiológicos al interior del fruto. A medida que el mango va madurando, el almidón se va hidrolizando, aquí se gastan moléculas de agua y otra cantidad va saliendo de las cadenas, quedando libre en el fruto, saliendo posteriormente por transpiración. La disminución de la actividad de agua se debe a que esta agua que liberan los almidones sale del fruto en conjunto con el CO<sub>2</sub> durante todo el proceso de transpiración, propio de todas las frutas climatéricas como el mango (Sagrario et al 2005 y Saranwong et al 2004).

El comportamiento de la actividad de agua durante el proceso de maduración se observa en la grafica 5.



Gráfica 5. Comportamiento de la aw con respecto al tiempo de maduración del mango.

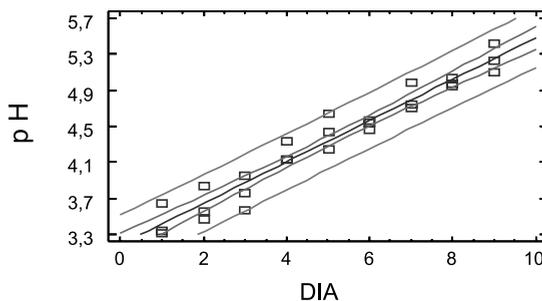
## Modelamiento del comportamiento del pH y la acidez

El pH y la acidez son dos de los parámetros con mayor variabilidad debido que los ácidos orgánicos contenidos en el fruto verde se van transformado o degradando a medida que el fruto respira. Los ácidos en el fruto verde se acumulan ya que las rutas degradativas, como es el caso de las rutas respiratorias, tienen velocidades de reacción mucho menores que las rutas sintéticas, como es el caso de la fotosíntesis, por ende todos los ácidos están almacenados en el complejo citoplasmático celular (Castrillo 1992). Cuando el fruto comienza a madurar, la glucosa comienza a degradarse para que se inicie el ciclo respiratorio del fruto provocando un movimiento de los ácidos orgánicos internos para activar las diferentes rutas metabólicas (Briceno et al 2005 y

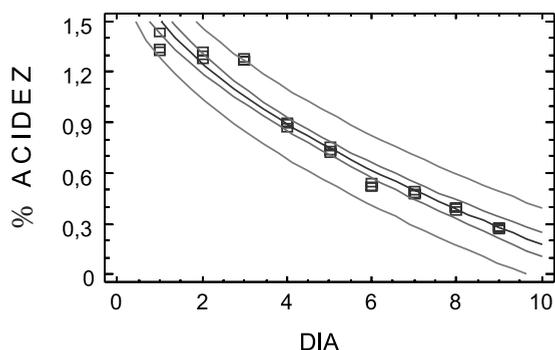
Mizrach et al 1999). El comportamiento del pH y la acidez se observa en las gráficas 6 y 7. Se aprecia un aumento del pH y una disminución de la acidez, con lo cual se corrobora la pérdida y degradación de los ácidos orgánicos.

El mango es particularmente rico en ácidos orgánicos en la etapa preclimática. (Tovar et al 2001) Durante la maduración después de la cosecha estos ácidos se pierden. Esta pérdida ha sido atribuida a un incremento concomitante en las enzimas que los metabolizan (Salma y. Mattoo 1994). Existe evidencia de la formación de ácidos desde carbohidratos en manzanas y de la presencia de altos niveles de citrato sintasa en frutos maduros e inmaduros. Se han realizado estudios en los cuales se han reportado cambios en las enzimas mitocondriales en el mango durante el desarrollo y la maduración (Saranwong et al 2004). En estos estudios se ha observado una marcada diferencia en el contenido de ácido glioxílico de la fruta madura a la inmadura y se estima que estos cambios hacen que la ruta del glioxilato sea la responsable del metabolismo de los ácidos y de la capacidad de la mitocondria de oxidar diferentes tipos de ácidos grasos en el desarrollo y maduración de la fruta.

La actividad mitocondrial de las enzimas del ciclo del ácido glioxílico se muestra en un incremento constante durante la cosecha y maduración del mango. Esto muestra que ácidos carboxílicos saturados e insaturados de diferente longitud de cadena son oxidados por mitocondrias aisladas de frutas inmaduras, pulpas de mango climatéricas y posclimatéricas. Como la fruta madura no cosechada contiene altas concentraciones de glioxilato y también tienen una alta capacidad de oxidar ácidos grasos, los ácidos caprílico, láurico, mirístico y palmítico son oxidados en este sitio produciendo ácidos grasos de cadena corta y altas concentraciones de acetil Coenzima A con lo cual se aumenta la velocidad de producción de CO<sub>2</sub> (Salma y Mattoo 1974 y Mizrach 1999).



Grafica 6. Comportamiento del pH con respecto al tiempo de maduración del mango.

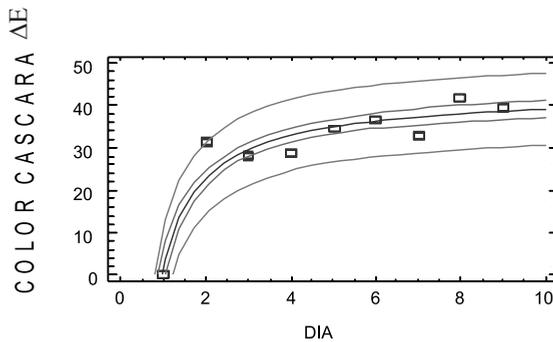


Gráfica 7. Comportamiento de la acidez (% de ácido cítrico) con respecto al tiempo de maduración del mango.

### Modelamiento del comportamiento del color de la cascara y de la pulpa

El color es una de las características fisicoquímica más importantes en el proceso de maduración y es uno de los principales criterios de aceptación por parte de los consumidores (Slaughter 2009), ya que los compuestos químicos generadores de este atributo de calidad como lo son las clorofilas, reaccionan a medida que pasa el tiempo, provocando que el mango vaya cambiando de color diariamente. Las clorofilas, las cuales son las responsables del color verde, se van degradando con lo cual permiten que los compuestos carotenoides, que son los responsables del color amarillo, absorban luz del espectro visible y por tanto la transmitan a la longitud de onda propia del color amarillo. La grafica 8 muestra el cambio de color de la cáscara con respecto al tiempo (Jha et al 2007 y Ornelas-Paz et al 2008).

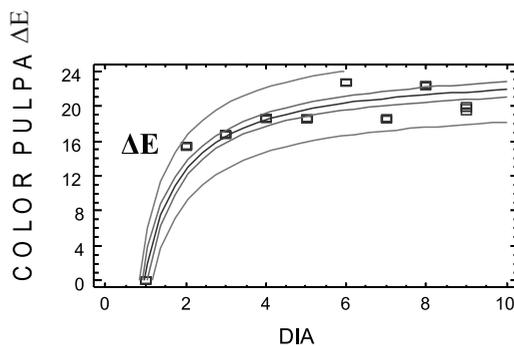
Los carotenoides son compuestos liposolubles asociados con efectos protectores para la salud, en especial contra el cáncer. Además, algunos carotenoides, como los trans carotenos, son precursores de vitamina A. Varios carotenoides han sido identificados en frutas de diferentes cultivos, pero únicamente unos pocos de ellos aparecen en concentraciones significativas. En investigaciones anteriores determinaron que los predominantes son todos los trans carotenos, todos los trans-violaxanthinas y 9-cisviolaxanthinas, llegando a ser el 27, 28 y 18% respectivamente del total del contenido de carotenoides (Saranwong et al 2004 y Kang et al 2008)



Gráfica 8. Comportamiento del cambio de color en la cáscara ( $\Delta E$ ) con respecto al tiempo de maduración del mango.

En la pulpa ocurre un proceso muy similar, con la diferencia que no hay clorofilas, entonces los cambios se deben a la aparición de nuevos compuestos carotenoides que provocan que el color de la pulpa cambie constantemente durante el proceso de maduración. En la grafica 9 se observa la evolución del color de la pulpa con respecto al tiempo.

Los carotenos son pigmentos responsables del color amarillo-naranja de mesocarpio del mango. Este color es un importante parámetro de calidad, ya que el consumidor asocia estos colores con el sabor dulce y el aroma característico del fruto maduro. El color de la epidermis juega un papel importante en la percepción de la calidad promedio y puede ser una herramienta importante para la determinación de la madurez apropiada para la cosecha, procesamiento y el consumo (Subedi et al 2007 y Ornelas-Paz et al 2008).



Gráfica 9. Comportamiento del cambio de color de la pulpa ( $\Delta E$ ) con respecto al tiempo de maduración del mango

## **Modelamiento del comportamiento la textura de la cascara del mango común**

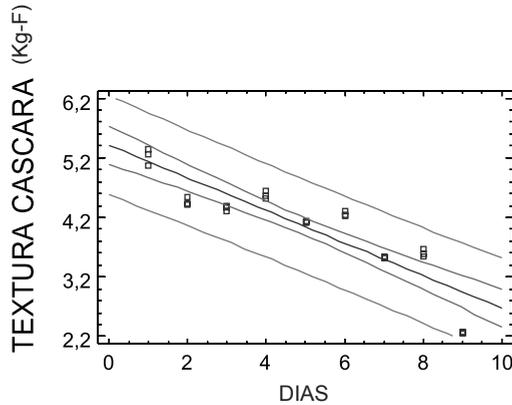
El cambio de la textura en la cascara del mango se debe a la disrupción de las paredes celulares, causada por la degradación de polisacáridos como celulosas, pectinas y hemicelulosas y a la aparición de carbohidratos solubles en agua como arabinosa, galactosa y ácidos galacturónicos. En la pulpa ocurre una degradación de los amiloplastos por hidrólisis de los almidones producidos en fotosíntesis. Estos compuestos al hidrolizarse producen carbohidratos de bajo peso molecular solubles en agua como lo son glucosa, fructosa y sacarosa. Esto se ratifica al observar el aumento de los sólidos solubles en el proceso de maduración (Yashoda et al 2007 y Hosakote 2005 et al) El comportamiento de la textura en la cáscara y en la pulpa de mango se observa en las gráficas 10 y 11.

La disminución de la textura tanto de la cáscara como de la pulpa es debido a la acción de las enzimas hidrolíticas. Estas hidrolasas que se encuentran en las paredes celulares, incrementan su actividad durante el almacenamiento, especialmente en la etapa del climaterio, resultando en un desamble, despolimerización y disolución de las pectinas y otros polisacáridos hemicelulósicos (Muda et al 1995). Las enzimas que degradan las pectinas tales como poligalacturonasa, pectatoliasa y pectin metil estearasa están implicadas en la maduración y en el ablandamiento estructural de frutas tales como el tomate, banano y la guayaba. Las enzimas galactosidasas y la galactanasa están envueltas en la maduración de frutos como el kiwi, y la manzana. Un incremento en la actividad de la celulasa fue reportado en la maduración de las peras y el aguacate (Yashoda et al 2007 y Hosakote et al 2005)

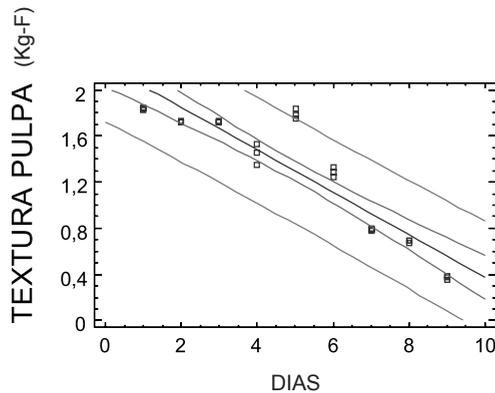
Las hemicelulosas y las pectinas también tienen funciones importantes dentro del fruto del mango, éstas son las que proporcionan firmeza a las paredes celulares. La degradación de estos compuestos ayuda al ablandamiento de los frutos. Muchos estudios se han enfocado sobre la considerable degradación de la pectina que coincide con el ablandamiento del fruto y el aumento de la actividad de la enzima poligalacturonasa (Hosakote et al 2005, Muda et al 1995 y Ajila et al 2007).

Sin embargo aproximaciones genéticas moleculares han revelado que la dependencia de la degradación de la pectina con la poligalacturonasa no es esencial para el ablandamiento del fruto, pero puede jugar un rol en otros aspectos de la calidad de este. Estudios recientes han revelado la extensa degradación de la hemicelulosa durante la maduración de los frutos y esto ha sido demostrado porque los xiloglucanos experimentan una depolimeración sustancial en maduraciones de muchos frutos. Esto está bien documentado que las paredes celulares de las plantas consisten de microfibrillas de celulosas entrecruzadas con xiloglucanos formando una red, y una

ruptura de tal red podría ser un elemento en la regulación de la integridad de la pared celular (Ajila et al 2007, Vidhu et al 2005 y Yashoda et al 2007).



Gráfica 10. Comportamiento de la textura en cascara (Kg-fuerza) con respecto al tiempo de maduración del mango.



Gráfica 11. Comportamiento de la textura en pulpa (Kg-fuerza) con respecto al tiempo de maduración del mango.

## CONCLUSIONES

El fenómeno de maduración del mango común es un proceso bioquímico elevadamente complejo, que se ve reflejado a través de las variables como los sólidos solubles, la actividad de agua, el pH, la acidez, la textura y el color. En este estudio se modeló matemáticamente el comportamiento de cada una de estas variables con respecto al tiempo y se pudo determinar que los sólidos solubles tienen una tendencia explicada con un modelo de regresión multiplicativo ( $^{\circ}\text{BRIX} = 11,1719 \cdot \text{DIA}^{0,254109}$  ó

$\ln(^{\circ}\text{BRIX}) = 2,4134 + 0,254109*\ln(\text{DIA})$ ), la actividad de agua con un modelo de regresión recíproco de x ( $A_w = 1/(1,00826 + 0,000941422*\text{DIA})$ ), el pH tiene una tendencia lineal con respecto al tiempo ( $\text{pH} = 3,19104 + 0,228897*\text{DIA}$ ) y la acidez fue modelada con una ecuación de regresión de raíz cuadrada de x con respecto al tiempo ( $\% \text{ acidez} = 2,11919 - 0,613398*\sqrt{(\text{DIA})}$ ). Para el ajuste de las variables del cambio de color en cáscara y en pulpa con respecto al tiempo, ambas se modelaron con una regresión recíproca de X y se obtuvieron las ecuaciones correspondientes, ( $\Delta E$  (Cáscara) =  $43,1395 - 40,5912/\text{DIA}$  y  $\Delta E$  (Pulpa) =  $24,1417 - 22,8909/\text{DIA}$ ). En el caso de la textura se observó y se ajustaron modelos lineales tanto para cáscara como para pulpa ( $\text{TEXTURA CASCARA (Kg.fuerza)} = 5,40969 - 0,273272*\text{DIA}$  y  $\text{TEXTURA PULPA (Kg.fuerza)} = 2,21326 - 0,183696*\text{DIA}$ )

## BIBLIOGRAFÍA

AJILA, C.M., BHAT, S.G., PRASADA RAO, U.J.S., Valuable components of raw and ripe peels from two Indian mango varieties, *Food Chemistry*, Volume 102, Issue 4, 2007, Pages 1006-1011, ISSN 0308-8146.

BAQUI, SALMA M., MATTOO, A. K. Y MODI, V. V., Mitochondrial enzymes in mango fruit during ripening, *Phytochemistry*, Volume 13, Issue 10, October 1974, Pages 2049-2055, ISSN 0031-9422.

BRICENO, S., ZAMBRANO, J., MATERANO, W. ET AL. Calidad de los frutos de mango ‘bocado’, madurados en la planta y fuera de la planta cosechados en madurez fisiológica. *Agronomía Trop.*, dic. 2005, vol.55, no.4, p.461-473. ISSN 0002-192X.

CASTRILLO MARISOL, KRUGER NICHOLAS J., WHATLEY F.R., Sucrose metabolism in mango fruit during ripening, *Plant Science*, Volume 84, Issue 1, 1992, Pages 45-51, ISSN 0168-9452.

GENARD, M. AND GOUBLE, B. ETHY. A Theory of Fruit Climacteric Ethylene Emission *Plant Physiology*, September 1, 2005; 139(1): 531 - 545.

HOSAKOTE M. YASHODA, TYAKAL N. PRABHA, RUDRAPATNAM N. THARANATHAN, Mango ripening--chemical and structural characterization of pectic and hemicellulosic polysaccharides, *Carbohydrate Research*, Volume 340, Issue 7, 23 May 2005, Pages 1335-1342, ISSN 0008-6215.

JHAS. N., SANGEETA C., KINGSLY A.R.P., Modeling of color values for nondestructive evaluation of maturity of mango, *Journal of Food Engineering*, Volume 78, Issue 1, January 2007, Pages 22-26, ISSN 0260-8774.

JOAS JACQUES., CARO YANIS., LECHAUDEL MATHIEU., Comparison of postharvest changes in mango (cv Cogshall) using a Ripening class index (Rci) for different carbon supplies and harvest dates, *Postharvest Biology and Technology*, Volume 54, Issue 1, October 2009, Pages 25-31, ISSN 0925-5214.

KANG, S.P., EAST, A.R., TRUJILLO, F.J., Colour vision system evaluation of bicolour fruit: A case study with 'B74' mango, *Postharvest Biology and Technology*, Volume 49, Issue 1, July 2008, Pages 77-85, ISSN 0925-5214.

MEJÍA GIRALDO L. F., MARTÍNEZ CORREA H. A., BETANCOURT GUTIÉRREZ J. E, y CASTRILLÓN CASTAÑO C. E, "Aprovechamiento del residuo agroindustrial del mango común (*Mangifera indica* L.) en la obtención de azúcares fermentables". *Ingeniería y Ciencia*, diciembre 2007, vol. 3, (número 006) Universidad EAFIT Medellín, Colombia pp. 41-62. ISSN 1794-9165.

MIZRACH, AMOS., FLITSANOV URI., SCHMILOVITCH ZE'EV., YORAM FUCHS, Determination of mango physiological indices by mechanical wave analysis, *Postharvest Biology and Technology*, Volume 16, Issue 2, June 1999, Pages 179-186, ISSN 0925-5214.

MONTALVO EFIGENIA, GARCIA, HUGO S., TOVAR, BEATRIZ., MATA, MIGUEL., Application of exogenous ethylene on postharvest ripening of refrigerated 'Ataulfo' mangoes, *LWT - Food Science and Technology*, Volume 40, Issue 8, October 2007, Pages 1466-1472, ISSN 0023-6438.

MONTGOMERY, D. C.. *Diseño y Análisis de Experimentos*. 1991. Ed.Grupo Editorial Iberoamérica. México, 589 p.

MORGA N. S., LUSTRE A. O., TUNAC M. M., BALAGOT A. H., SORIANO M. R., Physico-chemical changes in Philippine Carabao mangoes during ripening, *Food Chemistry*, Volume 4, Issue 3, July 1979, Pages 225-234, ISSN 0308-8146.

MUDA, P., SEYMOUR, G. B., ERRINGTON N., TUCKER G. A., Compositional changes in cell wall polymers during mango fruit ripening, *Carbohydrate Polymers*, Volume 26, Issue 4, 1995, Pages 255-260, ISSN 0144-8617.

ORNELAS-PAZ, JOSE DE JESUS., YAHIA, ELHADI M., GARDEA, ALFONSO A., Changes in external and internal color during postharvest ripening of 'Manila' and 'Ataulfo' mango fruit and relationship with carotenoid content determined by liquid chromatography-APCI+-time-of-flight mass spectrometry, *Postharvest Biology and Technology*, Volume 50, Issues 2-3, November 2008, Pages 145-152, ISSN 0925-5214.

ROJAS-LARA, P. C., PÉREZ-GRAJALES, M., COLINAS-LEÓN, M. T., SAHAGÚN-CASTELLANOS, J., AVITIA-GARCÍA, E. Modelos matemáticos para estimar el crecimiento del fruto de chile manzano (*Capsicum pubescens* R y P). *Revista Chapingo. Serie horticultura*, Vol. 14, Núm. 3, septiembre-diciembre, 2008, pp. 289-294 Universidad Autónoma Chapingo México.

SARANWONG, SIRINNAPA., SORNSRIVICHAI, JINDA., KAWANO SUMIO, Prediction of ripe-stage eating quality of mango fruit from its harvest quality measured nondestructively by near infrared spectroscopy, *Postharvest Biology and Technology*, Volume 31, Issue 2, February 2004, Pages 137-145, ISSN 0925-5214.

SCHMILOVITCH ZE'EV, MIZRACH AMOS, HOFFMAN AHARON, EGOZI HAIM, YORAM FUCHS, Determination of mango physiological indices by near-infrared spectrometry, *Postharvest Biology and Technology*, Volume 19, Issue 3, July 2000, Pages 245-252, ISSN 0925-5214.

SLAUGHTER, D.C., *Nondestructive Maturity Assessment Methods for Mango: A Review of Literature and Identification of Future Research Needs*. Biological and Agricultural Engineering, University of California, January 2009

SUBEDI, P.P., WALSH, K.B., OWENS, G., Prediction of mango eating quality at harvest using short-wave near infrared spectrometry, *Postharvest Biology and Technology*, Volume 43, Issue 3, March 2007, Pages 326-334, ISSN 0925-5214.

SUBRAMANYAM H., KRISHNAMURTHY S., PARPIA H.A.B., *Physiology and Biochemistry of Mango Fruit*, In: C.O. Chichester, E.M. Mrak and G.F. Stewart, Editor(s), *Advances in Food Research*, Academic Press, 1975, Volume 21, Pages 223-305, ISSN 0065-2628, ISBN 9780120164219.

TOVAR, BEATRIZ., GARCIA, HUGO S., MATA MIGUEL, *Physiology of pre-cut mango. I. ACC and ACC oxidase activity of slices subjected to osmotic dehydration*, *Food Research International*, Volume 34, Issues 2-3, 2001, Pages 207-215, ISSN 0963-9969.

VIDHU A. SANE, AMITA CHOURASIA, PRAVENDRA NATH, Softening in mango (*Mangifera indica* cv. Dashehari) is correlated with the expression of an early ethylene responsive, ripening related expansin gene, MiExpA1, *Postharvest Biology and Technology*, Volume 38, Issue 3, December 2005, Pages 223-230, ISSN 0925-5214.

YASHODA, H.M., PRABHA T.N., THARANATHAN R.N., Mango ripening - Role of carbohydrases in tissue softening, *Food Chemistry*, Volume 102, Issue 3, 2007, Pages 691-698, ISSN 0308-8146.

ZAINON MOHD ALI, LIENG-HONG CHIN, HAMID LAZAN, A comparative study on wall degrading enzymes, pectin modifications and softening during ripening of selected tropical fruits, *Plant Science*, Volume 167, Issue 2, August 2004, Pages 317-327, ISSN 0168-9452.





**Corporación**  
**UNIVERSITARIA EMPRESARIAL**  
**Alexander von Humboldt**



**Área Psicología**



**Corporación**  
**UNIVERSITARIA EMPRESARIAL**  
**Alexander von Humboldt**

## **1 SEMESTRE**

- ▶ EPISTEMOLOGÍA
- ▶ HISTORIA DE LOS ENFOQUES PSICOLÓGICOS
- ▶ INGLÉS I
- ▶ PENSAMIENTO LÓGICO
- ▶ CÁTEDRA von HUMBOLDT
- ▶ FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN I
- ▶ CIUDADANÍA
- ▶ NEUROCIENCIAS

## **2 SEMESTRE**

- ▶ FUNDAMENTOS DE LOS PROCESOS PSICOLÓGICOS BÁSICOS
- ▶ PSICOBIOLOGÍA
- ▶ ELECTIVA I
- ▶ INGLÉS II
- ▶ FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN II
- ▶ ESTADÍSTICA I
- ▶ TICS
- ▶ EVOLUTIVA I

## **3 SEMESTRE**

- ▶ FUNDAMENTOS DE LOS PROCESOS PSICOLÓGICOS SUPERIORES
- ▶ NEUROPSICOLOGÍA CLÍNICA
- ▶ EVOLUTIVA II
- ▶ INGLÉS III
- ▶ ESTADÍSTICA II
- ▶ PERSONALIDAD
- ▶ FUNDAMENTOS DE LA PSICOLOGÍA SOCIAL
- ▶ FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN III

## **4 SEMESTRE**

- ▶ ELECTIVA II
- ▶ EVOLUTIVA III
- ▶ EVALUACIÓN PSICOLÓGICA
- ▶ ELECTIVA III
- ▶ INGLÉS IV
- ▶ PSICOLOGÍA, CONFLICTO Y SOCIEDAD
- ▶ PSICOPATOLOGÍA
- ▶ PSICOMETRÍA

## **5 SEMESTRE**

- ▶ INGLÉS V
- ▶ INTERVENCIÓN COGNITIVO CONDUCTUAL
- ▶ INTERVENCIÓN PSICOANALÍTICA
- ▶ INTERVENCIÓN HUMANISTA
- ▶ ANTECEDENTES CONTEXTOS DE SALUD
- ▶ ANTECEDENTES, EL MUNDO DEL TRABAJO Y LAS RELACIONES LABORALES
- ▶ PSICOLOGÍA FORENSE
- ▶ CONCEPCIONES Y TENDENCIAS ACTUALES EN PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN
- ▶ INTERVENCIÓN Y DIAGNÓSTICO PSICOSOCIAL
- ▶ ELECTIVA IV

## **6 SEMESTRE**

- ▶ MODELOS Y POLÍTICAS EN SALUD
- ▶ PRÁCTICAS DE GESTIÓN HUMANA Y GESTIÓN HUMANA POR COMPETENCIAS
- ▶ PSICOLOGÍA VICTIMOLÓGICA Y TESTIMONIO
- ▶ MODELOS PEDAGÓGICOS Y TEORÍAS PSICOLÓGICAS DEL APRENDIZAJE
- ▶ INGLÉS VI
- ▶ PSICOLOGÍA GRUPAL
- ▶ ELECTIVA V
- ▶ ELECTIVA VI

## **7 SEMESTRE**

- ▶ SEMINARIO DE PROFUNDIZACIÓN EN CONTEXTO DE PRÁCTICA I (C Y S)
- ▶ SEMINARIO DE PROFUNDIZACIÓN 1
- ▶ INGLÉS VII
- ▶ PRÁCTICA EN CONTEXTOS CLÍNICOS Y DE LA SALUD
- ▶ PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO I

## **8 SEMESTRE**

- ▶ SEMINARIO DE PROFUNDIZACIÓN EN CONTEXTO DE PRÁCTICA II (O, J, E, FC)
- ▶ ELECTIVA VII
- ▶ SEMINARIO DE PROFUNDIZACIÓN II
- ▶ PRÁCTICA ELECTIVA (J, O, E, FC)
- ▶ PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO II

PLAN DE ESTUDIOS

# PROGRAMA DE PSICOLOGÍA

# FAMILIA E INTENTO DE SUICIDIO: UNA EXPLORACIÓN SISTÉMICA EN DOS ADOLESCENTES DE 14 Y 15 AÑOS DE EDAD, EN LA CIUDAD DE ARMENIA, QUINDÍO

Ana María López Agudelo<sup>1</sup>  
Néstor Giraldo Navia<sup>2</sup>  
Natalí Gómez Mantilla<sup>3</sup>

*Recepción: Mayo 4 de 2012*

*Aceptación: Junio 4 28 de 2012*

## RESUMEN

El estudio busca explorar la relación entre familia e intento de suicidio en dos adolescentes de 14 y 15 años de edad, residentes en la ciudad de Armenia. El enfoque utilizado para ir tras esta relación es el sistémico: la familia como sistema puede representar, según los contextos, actores o circunstancias, un factor de riesgo o un factor protector de suma importancia para el sujeto, toda vez que es constituyente y reforzador de la personalidad y la conducta. La investigación de tipo exploratoria, tiene una orientación cualitativa, con utilización de entrevistas semiestructuradas. La unidad de análisis es la familia con al menos un adolescente que haya intentado suicidarse. Se empleó un muestreo cualitativo no probabilístico por oportunidad, correspondiente a dos familias identificadas y seleccionadas por medio de las adolescentes atendidas en consulta especializada y con diagnóstico clínico. Se confirman de manera inductiva, entre otras, hipótesis de trabajo que dicen: en las familias donde no está presente el padre o su función simbólica se da el intento de suicidio; las dos adolescentes presentan una percepción negativa de sí mismas dentro del sistema familiar, con un efecto de expansión del negativismo hacia otras esferas de su vida y se muestra la necesidad de la cohesión familiar en ambos casos.

**PALABRAS CLAVES:** comportamiento suicida, intento de suicidio, familia, adolescencia.

---

<sup>1</sup> Especialista en Familia, Psicóloga, Investigadora Asociada, Grupo de Investigación en Problemáticas Clínicas y Psicosociales. Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt. [gproblemasclinicos@cue.edu.co](mailto:gproblemasclinicos@cue.edu.co)

<sup>2</sup> Especialista en Investigación Social, Docente Investigador, Grupo de Investigación en Problemáticas Clínicas y Psicosociales. Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt. [laur666@gmail.com](mailto:laur666@gmail.com)

<sup>3</sup> Joven investigadora, Semillero de Investigación, Grupo de Investigación en Problemáticas Clínicas y Psicosociales. Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt. [gproblemasclinicos@cue.edu.co](mailto:gproblemasclinicos@cue.edu.co)

**TITLE: FAMILY AND ATTEMPTED SUICIDE: A SYSTEMIC EXAMINATION IN TWO 14 AND 15 YEAR-OLD TEENS IN THE CITY OF ARMENIA, QUINDÍO**

**ABSTRACT**

This study seeks to explore the relationship between family and attempted suicide in two 14 and 15 year-old adolescents living in Armenia city. The systemic approach was used to pursue this relationship: the family as a system can represent, depending on the context, actors or circumstances, a risk factor or a protective factor of great importance for the individual, since it is constitutive and enhancer of the personality and behavior. Exploratory research has a qualitative orientation, using semi-structured interviews. The unit of analysis is the family with at least one adolescent who has attempted suicide. A qualitative non-probability sampling by opportunity was used in two families identified and selected through the adolescent girls attending specialized consultation and with a clinical diagnosis. Working hypothesis, among others, which are inductively confirmed state: attempted suicide happens in families where the father or his symbolic function is not present; the two youngsters show a negative perception of themselves within the family system, with expansion of the negativity effect into other areas of their lives, and the need for family cohesion is observed in both cases.

**KEYWORDS:** suicidal behavior, attempted suicide, family, adolescence.

## INTRODUCCIÓN

La OMS (Organización Mundial de la Salud), en el primer Informe Mundial sobre la Violencia y la Salud en el año 2003, plantea que, tanto la descripción del comportamiento suicida como la terminología empleada sigue siendo un problema en muchos países, de ahí que cualquier ensayo de establecer una correlación entre el intento de suicidio y el resultado suele ser problemático, pues “no todos los que sobreviven a un acto suicida se habían propuesto vivir ni todas las muertes por suicidio han sido planificadas” (OMS, 2003, 201).

En este informe, la OMS propone la noción de violencia autoinfligida para referirse al comportamiento suicida mortal, no mortal y pensamientos suicidas, e incluso a la automutilación como otra forma de violencia dirigida contra uno mismo (pero sin una intención suicida consciente). Por lo tanto, el “comportamiento suicida varía en cuanto a los grados, desde solo pensar en quitarse la vida hasta elaborar un plan para suicidarse y obtener los medios para hacerlo, intentar suicidarse y, finalmente, llevar a cabo el acto (suicidio consumado)” (OMS, 2003, p. 201). Este estudio se sitúa entre lo que la OMS tipifica como comportamiento suicida no mortal, de ahí que su propósito general sea la exploración de la relación entre este tipo y la familia en casos relacionados con adolescentes.

Para esta organización, las investigaciones realizadas muestran que, entre el 40% y el 60% de las personas que cometen suicidio, han consultado a un médico en el mes anterior al acto suicida (OMS, 2000, p. 6). En términos porcentuales se plantea una deficiencia importante en la identificación de aquellos pacientes que tienen un riesgo mayor, esta tendencia es visible en países donde los servicios dispuestos para la salud mental, no están diseñados de manera adecuada y no logran cubrir la demanda en la asistencia de estas poblaciones.

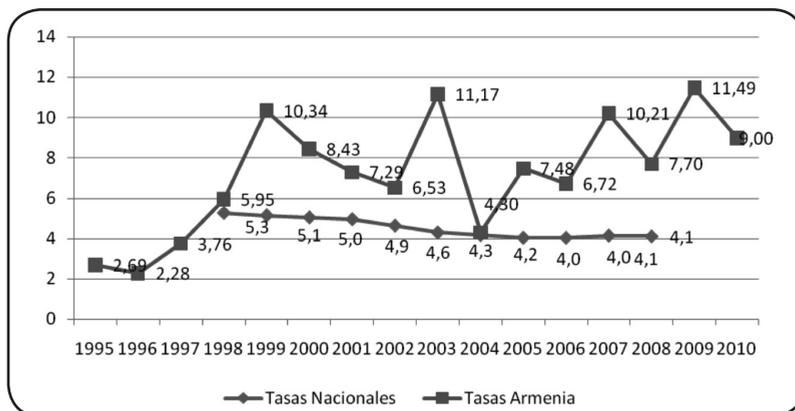
En este sentido, los suicidios y las tentativas de suicidio constituyen un problema grave de salud pública (MARCELLI, 2007, p. 1-12). Al respecto, los estudios calculan que “por cada suicidio consumado hay de 8 a 10 intentos, y por cada intento de suicidio otras 5 u 8 lo pensaron” (MADRIGAL, 2004, p. 3), con una causa correlativa respecto a disgustos familiares, desesperanza, experiencias de humillación, sufrimiento infantil y fracaso escolar, enfermedades graves, depresión y/o ansiedad, consumo de sustancias psicoactivas, y en general con una precariedad importante en el manejo de la frustración, lo cual apunta a dificultades en las estrategias implementadas para hacer frente a la crisis.

Por su parte, en la adolescencia las operaciones mentales adquieren un mayor valor cognitivo, por lo que el autocuidado, la implementación de normas y los procesos

de modelamiento constituyen elementos para el análisis de la conducta suicida. Esta problemática en los adolescentes es directamente proporcional a la crisis que acompaña la etapa evolutiva, y debe ser entendida bajo dos aspectos fundamentales (momento de elegir y momento de urgencia), es decir, la expectativa y las decisiones ante el futuro (la vida educativa, laboral y afectiva), y en segundo lugar, la crisis de la adolescencia que emerge con cierto nivel de violencia o urgencia (MANNONI, 1986, p. 17-30) psicósomática y afectiva, por ello “el suicidio y el intento de suicidio constituyen las manifestaciones dramáticas del fracaso del sujeto adolescente al enfrentarse con ese nuevo mundo [...] mientras en otras ocasiones, la adolescencia comporta el inicio de un trastorno mental grave” (MOYA, 2007, p. 29-33).

Armenia, es una ciudad relativamente reciente, pues no tiene más de 125 años de su fundación, las investigaciones acerca del tema en lo que respecta al pasado son insuficientes y las cifras de fuentes oficiales no superan los 25 años de registro. Por ejemplo, los datos estadísticos oficiales disponibles, se remontan a 1989 para el caso del Instituto Seccional de Salud del Quindío (ISSQ) y al año 1995 para el INMLCF (Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Seccional Quindío). Tomando por separado estas fuentes, se puede indicar que en la primera se han registrado aproximadamente unos 560 casos (suicidio consumado) entre el año 1995 y 2010, mientras que en la Seccional de Salud se registraron 683 casos en el periodo de tiempo 1989-2008.

Aunque Armenia es una ciudad con altas tasas de suicidios, incluso por encima de las tasas nacionales y de las tasas de las capitales de Risaralda y Caldas para el contexto regional, en la actualidad, los diferentes niveles de atención en salud, no cuentan ni con el entrenamiento necesario, ni con los instrumentos para la identificación temprana de aquellos pacientes que tienen un riesgo mayor de suicidarse.



Gráfica: 1. Elaborado con base en el INMLCF Seccional Quindío, 1995-2010.

De hecho, afirma PÉREZ (2002, 321), que “desde su creación en 1966 el departamento del Quindío, no cuenta con un sistema estructurado de manera formal para la atención de salud mental, ni con una red articulada de servicios en el área. Mucho menos, dispone de una política de salud mental en situaciones de desastre ni de equipos profesionales entrenados para estas eventualidades. A pesar del terremoto (cuyas secuelas psicosociales a largo plazo pueden ser devastadoras), la situación sigue igual”.

Lo cual hace evidente en el contexto regional del Eje cafetero y del Quindío, incrementar la presencia de profesionales de la psicología clínica orientados a la prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento a las poblaciones más vulnerables de la región. Claro que, además del terremoto y sus secuelas, es importante resaltar la crisis económica del Eje Cafetero de finales de la década de los años noventa del siglo pasado, que contribuyó a la precarización del campo y del desarrollo humano en la región (PNUD-IRDH, 2004), así como otros factores recientes asociados a las pirámides, al desempleo (con el tercer puesto en el ranking nacional), y a la inexistencia de políticas públicas en materia de salud mental.

De ahí que esta investigación pretende realizar un aporte a los estudios acerca de la relación entre familia e intento de suicidio en adolescentes, mediante una exploración de tipo sistémico, en la ciudad de Armenia.

## **REFERENCIAS TEÓRICO-CONCEPTUALES**

El comportamiento suicida se entiende como un proceso que se presenta de forma gradual en personas que buscan atentar contra su vida, dicha gradualidad puede manifestarse de varias maneras, desde el deseo de morir, pasando por el intento, hasta el suicidio consumado. Este concepto presenta en términos analíticos varias dimensiones, que requieren un tratamiento diferenciado, ya que no guardan un orden cronológico o una secuenciación radical y lineal, estas dimensiones son: deseo de morir, representación suicida e idea suicida (sin método específico, con método inespecífico, con método específico sin planificación, con método específico y un plan suicida).

El “Deseo de Morir”, expresa una frustración vital asociada a la inconformidad e insatisfacción de algunas personas con su estilo de vida actual. Al respecto, frases como: “la vida no merece la pena vivirla”, “lo que quisiera es morirme”, “para vivir de esta manera lo mejor es estar muerto”, dan cuenta de dicho deseo y aunque no son una condición *sine qua non* del acto suicida, hay que prestar atención especial a su emergencia en el discurso, ya que pueden constituirse en alertas tempranas ante

un posible desajuste cognitivo, que induzca por su peso emocional la representación suicida como salida ante una crisis existencial.

Para el caso de los adolescentes y jóvenes, “muchos de los factores causales y precipitantes de la conducta, intento y consumación del suicidio, se presentan en todas las épocas y sociedades” (MADRIGAL, 2004, p. 4), tomando en cuenta que la idea de muerte es trágica, en una etapa del desarrollo vital en que el cuestionamiento de la norma y del mundo social, es uno de los elementos principales del sistema de maduración psicosocial.

Es importante anotar que en términos subjetivos, prima el paso de la representación al acto, es decir, que la expresión “deseo de morir” se constituye en un factor de riesgo elevado, dado que puede progresar hacia una representación estructural y metodológica del acto suicida, dicho avance puede surgir de manera simultánea, detenerse o avanzar de acuerdo con las experiencias de la persona. Esta representación consiste en imágenes mentales del suicidio del propio individuo (imaginarse ahorcado), que guardan relación con experiencias de humillación, de dolor y autocastigo en los adolescentes, por ello para lograr un acercamiento a esta realidad hay que analizar el debilitamiento de factores tradicionales (morales, afectivos) respecto a la educación y sistema familiar, y las representaciones a las que están expuestos los adolescentes actuales, al dotarlos de estrategias inmediatistas como salidas o contingencias nucleares ante conflictos que requieren de confrontación, análisis y resolución.

De acuerdo a lo anterior, se puede afirmar que estas imágenes son el resultado de procesos cognitivos que a menudo complejizan la interpretación que se tiene de la realidad, así la representación mental puede generar pensamientos automáticos que se presentan en el suicida de forma visual (imagen de muerte) y verbal (“me quiero matar”), quizá por ello, en la sobre elaboración de estas ideas, concurren también actos mentales en el orden de lo obsesivo y depresivo, estados en los que la cognición elabora “creencias” o ideas absolutas con base en las vivencias conflictivas. Éste accionar es frecuente en los adolescentes, quienes con facilidad logran identificar métodos y elaboran planes suicidas con una mayor especificidad.

Este aspecto cognitivo del acto suicida fue expuesto por BECK (1964), al considerar “que tanto las emociones como las conductas de las personas están influidas por la percepción que tienen de los eventos”, y en las personas con condiciones alteradas de conciencia, se construyen habitualmente en el orden de lo traumático. El argumento postula la idea que, no es la situación la que establece un tipo de sentir particular, sino la forma como se interpreta, piensa y elabora la situación conflictiva (ELLIS, 1962; BECK, 1964), por lo que del acto suicida deviene un flujo anormal de la percepción

de los eventos, que causaría por sí mismo un sistema de distorsiones cognitivas, cuya razón cognitiva propiciaría un falseamiento de los eventos, al aumentar o disminuir su efecto mórbido.

Al respecto, PÉREZ (s.f) identifica cuatro tipos de ideación suicida: primero, la idea suicida sin método específico: “no sé cómo, pero lo voy a hacer”; segundo, la idea suicida con método inespecífico o indeterminado, en ella la persona expone sus deseos de morir: “de cualquier forma, ahorcándome, quemándome, pegándome un balazo”, lo importante en esta fase es la representación que se tiene del hecho; tercero, la idea suicida con método específico no planificado, en esta etapa la persona desea suicidarse y ha elegido un método determinado para llevarlo a cabo, pero aún no ha ideado en qué momento lo va a hacer real, en qué espacio o cuáles son las posibles precauciones que ha de tomar para no ser descubierto y cumplir con sus propósitos auto líticos; y, cuarto, plan suicida o idea suicida planificada, en esta etapa aumenta el deseo de suicidarse, y la persona elige un método definitivo y mortal, especifica el lugar, el momento oportuno, y le da volumen a los motivos que sustentan dicha decisión, esta etapa es la más peligrosa de todas y puede darse tanto en un estado depresivo mayor como en una fase melancólica, mixta, maniaca o hipomaniaca.

Cabe agregar, que en ocasiones la persona tiene una motivación diferente a la de acabar con su vida y sus fines se aproximan más al hecho de comunicar una situación, de llamar la atención sobre una circunstancia en relación a su propio comportamiento, o hacia determinadas personas con las que tiene algún lazo afectivo y desea generar cierto tipo de respuesta. En esta dirección, MOYA (2007) afirma que, el acto suicida tiene a menudo las características de un acto impulsivo, es decir, un acto que fue escasamente reflexionado por el adolescente y que aparece en el contexto de un conflicto familiar o de pareja, cuyas expresiones clínicas van desde la irritabilidad, la agitación, el comportamiento amenazador hasta la demostración analógica y digital a través del lenguaje del deseo de morir.

Dentro del comportamiento suicida se contempla esta situación que se conoce como amenaza suicida, que “consiste en la insinuación o afirmación verbal de las intenciones suicidas, expresada por lo general ante personas cercanas o vinculadas a la vida del sujeto y que harán lo posible por impedirlo. Debe considerarse como una petición de ayuda” (PÉREZ, s.f.). De manera similar, el gesto suicida como otra dimensión, se entiende como el ademán de realizar un acto suicida. Mientras la amenaza es verbal, el gesto suicida incluye el acto, que por lo general no conlleva lesiones de relevancia para el sujeto, pero que hay que considerar de forma seria, pues de fondo revela un problema que requiere atención.

En un grado mayor está el intento suicida, mayor en tanto que el sujeto tiene una idea elaborada y planificada, frente al resultado esperado que es la muerte. Esta dimensión también es conocida de otras formas como: parasuicidio (en Europa), tentativa de suicidio (en EEUU), intento de autoeliminación o autolesión intencionada. En términos generales, el intento de suicidio, es aquel acto sin resultado de muerte en el cual un sujeto deliberadamente, se hace daño a sí mismo.

Por su parte, la familia como sistema puede representar, según los contextos, actores o circunstancias, un factor de riesgo o un factor protector de suma importancia para el sujeto, toda vez que es constituyente y reforzador de la personalidad y la conducta, siendo entonces el sistema donde es posible evidenciar las causas y los efectos del comportamiento suicida.

La importancia de la familia es un tema que se ha desarrollado de manera amplia por las Ciencias Sociales, en especial por la Psicología desde sus diversos enfoques o modelos (psicoanalítico, comportamental, cognitivo, humanista y sistémico), en los que coinciden las relaciones familiares como factores determinantes para la formación de la personalidad en el individuo.

El enfoque que quizá tiene mayores aportes sobre los temas de familia es el sistémico, el cual inició por medio de la Teoría General de los Sistemas propuesta por el biólogo BERTALANFFY, en la cual concibe una explicación de la vida y la naturaleza como la de un complejo sistema, sujeto a interacciones y dinámicas; esta teoría fue ampliada por Maturana, biólogo Chileno, quien además brinda algunos aportes sobre las relaciones familiares e interpersonales. De manera posterior, la Teoría General de los Sistemas fue desarrollada y aplicada en la terapia familiar desde diversas escuelas, entre ellas, la Terapia Familiar Estructural de MINUCHIN, el Modelo de Palo Alto, la Escuela de Milán y la Terapia Narrativa como las más representativas.

Dentro de los conceptos que explican la influencia de las relaciones familiares en la personalidad y el comportamiento del individuo, está el de sistema familiar. Para MINUCHIN “La familia es un grupo de personas unidas emocionalmente y/o por lazos de sangre, que han vivido juntos el tiempo suficiente como para haber desarrollado patrones de interacción e historias que explican y justifican tales patrones. En sus interacciones moldeadas por el otro, los miembros de la familia se construyen entre sí” (MINUCHIN, 1998), es decir, que es en la familia donde se establecen los vínculos emocionales más fuertes y la transmisión de todas las normas, valores y creencias que forman parte de nuestra personalidad. “La construcción complementaria de los miembros familiares requiere largos periodos de negociación, compromiso, reorganización y competición” (MINUCHIN, 1998).

La familia actual presenta transformaciones debido a la influencia que tiene el sistema cultural, social, político, económico y legal en el sistema familiar y aunque en varias instituciones se hable de la crisis familiar, provocado por el cambio en el modelo tradicional de familia, lo que se puede evidenciar es una transformación de la familia, dando cabida a diferentes tipologías, que no impiden por tanto que se formen los vínculos emocionales y las historias a las que se refiere MINUCHIN en su definición.

De acuerdo con lo anterior, la importancia de la familia no está en la forma o en su tipología sino en las relaciones familiares, en las dinámicas o patrones de interacción que se establecen en su interior y que posibilitan la transmisión de normas y valores que preparan al sujeto para actuar en una determinada sociedad. “La familia es un medio flexible y atenuante que limita y que contiene, y al mismo tiempo que sirve de traducción de los impulsos de un mundo interno caótico, a uno más claro y significativo y de los estímulos masivos de una sociedad incomprensible a un mundo más organizado. Es la línea de continuidad entre niño y adulto y el mejor medio de comunicación entre dos o más generaciones” (ESTRADA, 1997).

La estructura familiar es un sistema que impone el observador para darle marco y visibilizar el funcionamiento familiar. “El concepto de estructura familiar trata algunos universales de la vida familiar, cuestiones de pertenencia y lealtad, de proximidad, de exclusión y abandono, de poder, de agresión tal y como son reflejadas en la formación del subsistema, la permeabilidad de los límites, la afiliación y la coalición (MINUCHIN, 1998). Se puede afirmar que aquellos patrones de interacción familiar que posibiliten espacios de crecimiento y de contención del individuo, constituyen un significativo factor protector para el sano desarrollo del individuo y su interacción con el macrosistema social y lo contrario, patrones de interacción que se vuelven desadaptativos, constituye un gran factor de riesgo para la inmersión del sujeto en la sociedad.

Para MINUCHIN, “Las familias son sistemas complejos compuestos por sujetos que necesariamente ven el mundo desde sus propias perspectivas y que para resolver el conflicto que genera la tensión entre el sentido de pertenencia y autonomía existe siempre la negociación; sin embargo, “en algunas ocasiones cuando los miembros de la familia se encuentran en desacuerdos irresolubles se organizan jerárquicamente, empleando la autoridad como un medio para zanjar la cuestión” (MINUCHIN, 1998). La jerarquía puede ser útil en determinados momentos pero en ocasiones, cuando se vuelve una dinámica rígida, en la que impera la imposición, puede generar una dinámica disfuncional en las relaciones familiares e impedir el sano desarrollo de la personalidad del individuo.

LINARES (2002) define la triangulación, la privación y la caotización como las modalidades de maltrato psicológico que se pueden dar en las familias, en lo que respecta a los patrones de interacción disfuncionales entre padres e hijos y a las consecuencias sobre la salud mental de los mismos. Al respecto de la triangulación MINUCHIN expone que "... implica la incorporación de los hijos o de alguno de ellos a juegos relacionales de los padres, fenómeno que se puede producir mediante alguna modalidad de alianza transgeneracional" (MINUCHIN, 1974). La triangulación se posibilita en familias donde la función de parentalidad se cumple manifestándose en un interés por los hijos, pero el conflicto conyugal se percibe tan irresoluble que los padres terminan involucrando los hijos en el conflicto conyugal, como una forma de desplazamiento.

En ocasiones el conflicto marital no es la fuente primaria de los problemas en la familia y el desinterés o descuido por los hijos empieza a manifestarse, posibilitándose en este caso la privación, pues la función parental se desdibuja o no se asume. Así también puede identificarse en el sistema familiar un fracaso simultáneo de la función conyugal y de las funciones parentales y que se denomina Caos Relacional: "Se da cuando los padres naufragan como tales y también como pareja, creando una situación relacional tremendamente confusa. Los hijos vagan casi que abandonados a su suerte y esta es la característica de las familias que llamamos "Multiproblemáticas", asociadas a la aparición de diversos trastornos mentales" (LINARES, 2002).

Cada una de estas modalidades de maltrato en los patrones de interacción de la familia, ya sea de triangulación (manipulatoria, desconfirmadora ó equívoca), o de privación (hipersociable o hiposociable) y con mayor fuerza el caos relacional, se asocian a la aparición de trastornos mentales o conductas desadaptativas en los hijos, constituyéndose así en un factor de riesgo determinante para la salud mental de los mismos.

La dinámica familiar que más se relaciona con la conducta suicida se da en la privación, donde la condición principal que se evidencia es el descuido o el desinterés percibido por los hijos al respecto de sus padres y que se puede presentar con dos modalidades que se mencionaron en el párrafo anterior: En la privación hipersociable, "los padres supeditan la valoración, ingrediente fundamental de la nutrición relacional, a una imposible respuesta satisfactoria a las desmesuradas exigencias que plantean, con el resultado de una profunda descalificación del hijo. Sin embargo, de forma simultánea, la presión revierte sobre la sociabilización que experimenta un desarrollo excesivo. Descalificado pero impedido de rebelarse, esclavo del "qué dirán" y del "aquí no pasa nada", el hijo crecido en ese ambiente relacional puede verse impelido al suicidio como única vía de escape. La psicopatología asociada con esta modalidad de privación es la depresión mayor y el comportamiento suicida" (LINARES, 2002).

En Colombia, la transformación de la familia y los cambios que presupone, se han instaurado en un contexto donde hay multiplicidad de factores sociales que influyen en la familia y que la invaden y la distorsionan. La familia es permeable frente a la corrupción, los altos índices de pobreza, el desempleo, la violencia socio-política, el narcotráfico y la falta de educación. Esta permeabilidad del sistema impide muchas veces que la familia logre sus objetivos de propiciar el espacio de crecimiento integral de sus miembros, lo que afecta la comunicación y formación de vínculos afectivos, propiciando que el sistema se vuelva muy rígido hacia adentro y se vuelque hacia afuera, permitiendo la influencia de pares y otros sistemas que pueden afectar el sano desarrollo de la personalidad, en especial los niños, niñas y adolescentes. Lo anterior se puede ver reflejado en los altos índices de enfermedad mental: trastornos afectivos y de ansiedad, y el considerable aumento del comportamiento suicida: de acuerdo a las estadísticas analizadas, la población más afectada por esta problemática es la población joven, en el caso particular del departamento del Quindío.

Con los aportes de LINARES, se resalta que varios de los problemas de los jóvenes están entrelazados y son inseparables del sistema familiar, por lo tanto, la necesidad de analizar las dinámicas y patrones interaccionales que se pueden evidenciar en las familias del joven con comportamiento suicida. SEIDEN citado por WALKER en 1983, puntualiza que: “Estudios tras estudios muestran que las vidas familiares de los niños suicidas se caracterizan por ser disruptivas o caóticas. Cuando un sistema familiar es tumultuoso, uno de sus miembros de forma frecuente se convierte en el portavoz identificado del conflicto familiar y muy a menudo es el adolescente quien asume este rol y muchos de ellos intentan resolver sus conflictos emocionales a través de la conducta suicida. Un intento suicida nunca es un acto aislado y carente de significado, más bien es un acto de desesperación de una persona joven que cree que su única forma efectiva de expresión y comunicación es autodestruirse” (WALKER, 1983, traducción libre MARGARITA SALDARRIAGA).

La etapa de adolescencia supone una serie de cambios físicos, cognitivos, emocionales, familiares y sociales, que se presentan en algunos casos de manera abrupta y en otros, progresiva, lo cual la convierte en una etapa vulnerable para el ser humano, en términos de adaptación. PAPALIA, OLDS y FELDMAN (2009) coinciden en que la etapa de la adolescencia va de los 13 a los 20 años, y que a lo largo de este periodo de tiempo es donde se inician los cambios que culminan en el desarrollo adulto.

La depresión puede iniciarse en cualquier etapa del ciclo vital, pero sorprende ver el aumento en la frecuencia de casos de adolescentes que desarrollan este trastorno. Últimamente es habitual ver en los adolescentes la pérdida de placer en actividades, la desesperanza, el retardo psicomotor, las alteraciones de sueño (insomnio o

hipersomnio), cambios en el peso y uso de drogas. Con regularidad se observa un alejamiento de los padres que lleva en algunos casos a sumergirse en fantasías suicidas, y con respecto a esto, CHARLES FISHMAN uno de los pioneros en terapia familiar afirma en relación al suicidio en adolescentes, que “uno de los factores más importantes en el suicidio son las malas relaciones existentes con los padres y los conflictos familiares que impiden que se establezcan las relaciones y modelos propios que le permitirán al adolescente enfrentar los problemas y tensiones asociadas con la etapa por la cual atraviesan” (FISHMAN, 1990, p.198-199).

Otros investigadores han comprobado que la tensión familiar en especial la resultante del conflicto marital y entre padre e hijo, es un factor clave en las tendencias suicidas en los adolescentes. Según JOSEPH SABATTH (1969), los adolescentes que intentan suicidarse tienden a percibir sus conflictos familiares como prolongados y extremos, manifiestan que sus hogares están dominados por peleas frecuentes, malestar, desorganización social y emocional, hay un agudo resentimiento hacia los padres o cuidadores.

En la etapa de la adolescencia, a pesar del evidente crecimiento, al parecer aun se evidencia una inmadurez de tipo cognitivo y emocional en el adolescente, lo cual lo hace más sensible a comportamientos de tipo impulsivo, a la adopción de conductas de riesgo y a la dificultad para proyectarse hacia el futuro. Para el psicólogo DAVID ELKIND, “tal comportamiento se deriva de los intentos inexpertos de los adolescentes para utilizar el pensamiento de las operaciones formales que describe Piaget” (ELKIND, 1998, citado por PAPALIA et als., 2009 p. 492). De manera similar ELKIND (1998), plantea que esta inmadurez del pensamiento se manifiesta en 6 maneras características: idealismo y tendencia a la crítica, tendencia a discutir, indecisión, aparente hipocresía, autoconciencia y suposición de la singularidad e invulnerabilidad. Estos factores que describe el autor, explican de alguna manera, la forma en que los adolescentes procesan las situaciones que están viviendo, siendo más permeables a los conflictos familiares dependiendo de las características de las relaciones familiares.

En cuanto al desarrollo psicosocial ERIKSON (1968) (citado por PAPALIA et als., 2009), plantea que la mayor tarea de los adolescentes es conseguir la identidad del yo, que se define como la consecuencia de saber quién es uno mismo y hacia donde va. ERIKSON describía la lucha normal del adolescente con identidad frente a una confusión de roles. La identidad es un sentimiento de seguridad sobre sí mismo y la confusión se da por la imposibilidad de desarrollar un self cohesionado o autoconsciente. Y por eso, tal como lo menciona FISCHMAN: “Una familia inestable puede dificultar el manejo de las tensiones externas por parte del adolescente, haciendo que las perciba como más catastróficas de lo que en realidad son. Una

falta de coherencia en el contexto familiar puede producir la contradicción y la desesperación incontrolable que caracteriza al adolescente deprimido en transición al suicidio” (FISCHMAN, 1990, p. 198-199).

Por lo anterior, se plantea que no hay una época en la familia que requiera tanta estabilidad como, durante la adolescencia de alguno de sus miembros. El joven necesita la seguridad de la familia, pero los padres no pueden dar ese apoyo, si él los vive como frustradores de su crecimiento e independencia, o si están en crisis vital o de pareja. Los jóvenes necesitan relaciones sensibles y flexibles con adultos, que los padres confíen en ellos porque ellos no siempre confían en sí mismos.

## **METODOLÓGICA**

Este estudio buscó explorar las relaciones existentes entre las categorías de sistema familiar (estructura y dinámica) e intento de suicidio, en familias con adolescentes que han intentado quitarse la vida. Esta investigación es tipo exploratoria y algunas de las razones que la sustentan son: el abordaje de un problema poco estudiado en el contexto local; la importancia de preparar y abonar el terreno para nuevos estudios y la necesidad de identificar conceptos promisorios, que coadyuven en el diseño de estrategias preventivas.

El enfoque de investigación es cualitativo, el cual permite que el investigador como parte del mundo social que estudia, se convierta él mismo en instrumento de investigación. Bajo este enfoque se supera la dicotomía entre sujeto investigador y objeto investigado, en tanto que el otro como sujeto dinámico expresa sus propias perspectivas y representaciones de la realidad social, y el investigador como sujeto posicionado en el mundo, permea desde allí su conocimiento de dicha realidad. En este sentido, el carácter flexible y multicíclico del enfoque cualitativo (SANDOVAL, 1997), exige que dichas categorías y sus posibles relaciones sean exploradas a partir de la subjetividad e intersubjetividad de los integrantes de las familias, así como de la construcción de sentido, elaborado desde dentro.

Se precisa que la investigación de estudios de caso cualitativo puede incluir tanto estudios de un solo caso como de múltiples casos. El caso en estudio puede ser una cultura, una sociedad, una comunidad, una subcultura, una organización, un grupo o fenómenos tales como creencias, prácticas o interacciones, así como cualquier aspecto de la existencia humana (SANDOVAL, 1997). La investigación sigue este tipo de diseño, dado que, buscó por medio de una indagación empírica, explorar un fenómeno contemporáneo, como es el intento de suicidio en los adolescentes, dentro de su contexto real de existencia, en función de identificar las relaciones existentes

entre la emergencia de este fenómeno y el funcionamiento del sistema familiar, así como las diferentes fuentes de evidencia que fueron usadas (YIN, 1985, p.23).

Para la recolección de los datos de la investigación, se utilizaron técnicas como la observación participante, la entrevista semiestructurada e instrumentos de evaluación como el genograma y el cuestionario APGAR Familiar.

La unidad de análisis está compuesta por dos familias con al menos la presencia de un adolescente que intento suicidarse. Para la selección de las unidades de análisis se empleo un muestreo no probabilístico por oportunidad, es decir, que las familias fueron identificadas y seleccionadas, por medio de los adolescentes que fueron atendidos en consulta especializada y cuyo diagnóstico indicó intento de suicidio (SAMPIERI, et als., 20011).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Sujeto A:** Mujer de 14 años de edad.

Dentro de las principales características están: la familia reside en uno de los proyectos de vivienda de la reconstrucción de estrato uno y es una familia extensa, compuesta por seis miembros (padre, madre, tres hijos y la abuela paterna), como puede observarse en la tabla 1.

Miembros	Edad	Estado civil	Escolaridad
Padre	45	Casado	Primaria incompleta
Madre	42	Casada	Primaria completa
Hija	22	Soltera	Universidad incompleta
Hija	14	Soltera	Secundaria incompleta
Hija	11	Soltera	Primaria completa
Abuela paterna	67	Separada	Primaria incompleta

La familia del sujeto A, es un sistema complejo compuesto por miembros que ven el mundo desde sus propias perspectivas. Existen dos situaciones del sujeto que tienen relevancia para la opinión, juicio y percepción de sus familiares, estos son: la relación de noviazgo (Hombre: 22 años edad) y los cinco intentos de suicidio o conductas autodestructivas.

Los miembros de la familia tienen opiniones encontradas cuando tratan de explicar los intentos suicidas de la adolescente, como afirma MINUCHIN (1998), estos desacuerdos son organizados de forma jerárquica, haciendo uso de la autoridad como un medio para zanjar la cuestión. En este caso parece que la autoridad ante estos hechos recae en la madre (42 años edad) del sujeto, mientras el padre (44 años de edad) se asombra de lo que pasa, pues la mayor parte del tiempo está por fuera debido a su trabajo. Es necesario mencionar, que en esta familia hay entropía, la cual se relaciona con la tendencia natural de las personas o integrantes del núcleo familiar a caer en un estado de neutralidad expresiva. Los sistemas familiares tienden a buscar su estado más estable, un estado más simétrico, y el mayor exponente de simetría es la inexpressión de juicios, opiniones, percepciones, sentimientos o emociones.

Existe un conflicto que genera la tensión entre la relación de la adolescente con su novio, además de la dependencia afectiva que influye en la autoimagen, autoestima y búsqueda de la autonomía. La dinámica familiar que más se relaciona con la conducta suicida de la adolescente, se da en la privación, como condición principal para evidenciar el posible descuido o desinterés percibido por la adolescente respecto de sus padres.

La adolescencia del sujeto A, está estrechamente asociada a cambios psicosociales referidos a la adaptación e integración de una nueva estructura corporal y mental. Esta adolescente está empezando una de las tareas más importantes de esta etapa, que consiste en la búsqueda de autonomía, la cual se ve distorsionada por la relación con su novio, dado que la adolescente está pasando por un momento de enamoramiento, en el cual se han generado sentimientos, pensamientos y conductas de dependencia hacia su pareja.

*“Novio: ese día a ella no le gusto algo que yo le decía que lo corrigiera, no le gusto y se puso malgeniada, me dijo que le prestara el baño y yo estaba durmiendo, cuando la escuche fue llorando y entonces yo fui y tenía ahí el rayón y la cuchilla”.*

*“Sujeto A: yo no lo llame, no me acuerdo, bueno si entonces yo baje y entonces fui y por la ventana hable con él y entonces yo le dije: ¿quiere estar más conmigo? Y entonces él me dijo: no, yo no quiero estar más con usted, entonces yo me llené de motivos, yo no sé, yo me acorde de todo lo malo y ya no... y le dije, ya, mejor dicho y salí como una loca entonces pedí plata prestada y compré una cuchilla”.*

Desde una perspectiva sistémica, la adolescencia del sujeto A está generando una perturbación que afecta al sistema familiar. Las posibles dificultades de la relación de pareja entre padres que sufre esta familia, repercuten en la adolescente que tienden a deprimirse, lo que puede ocasionar conflictos matrimoniales a partir del manejo de su hija.

La adolescencia del sujeto A, es un proceso que se debe afrontar de manera participativa por todos los integrantes de la familia. El incidente de la adolescente ha transformado el conjunto de interacciones del grupo familiar, originando un nuevo sistema de relaciones, que demanda negociaciones y reacomodos. Estos cambios se presentan de forma crítica, como se están dando, es parte de la “adolescencia normal”. Esta crisis genera incertidumbres, modifica las relaciones que antes funcionaban y obligan a nuevos comportamientos de cada miembro.

Esta transición de la adolescencia del sujeto A, no ha sido afrontada de la manera adecuada, sistémicamente hablado, la adolescencia es un proceso que hay que abordar de manera familiar. La relación de pareja con su novio, no ha sido guiada por los padres, lo cual ha desencadenado en los intentos de suicidio o conductas autodestructivas. Esta situación ha generado un estrés familiar y se ha dado un desequilibrio entre las demandas y los recursos disponibles para afrontar las causas, las conductas suicidas y las consecuencias que mantiene dicho feedback.

Ante este particular, la familia se encuentra en la tarea de sincronizar dos fuertes movimientos antagónicos: por una parte la tendencia a ajustar su rol a la nueva situación, de modo que los cambios permitan la continuidad del grupo familiar con su dinámica estable y por otro lado, dentro de esta familia la cesión de autonomía de la adolescente y la demanda de responsabilidad por parte de su padres en cuanto a su autocuidado, es lo que ha generado discrepancias en las relaciones del sujeto A con la madre y la abuela por una parte, y una decepción e impotencia del padre por lo que está sucediendo. Estos cinco intentos de suicidio de la adolescente, plantea una problemática en la que hay que crear nuevas reglas. La adolescente ha logrado centrar la atención de sus padres, de sus hermanas y de su abuela.

En el caso del novio este parece estar siendo reforzado, porque él se da cuenta indirectamente que los intentos de suicidio están siendo provocados por él. Al mismo tiempo esta situación conlleva a que haya un compromiso mayor con su relación. Por lo tanto, a manera de hipótesis de trabajo, el intento de suicidio en adolescentes está relacionado con familias donde no está presente el padre o su función. En este caso el padre está presente físicamente y responde en términos económicos con su familia, pero parece estar ausente en su función simbólica. Hay un hecho particular en relación a este tema: uno de los episodios suicidas graves, se presentó un día que el padre se quedó en la casa a descansar dos o tres días.

*Padre de la adolescente: a mí el susto que me pego muy fuerte fue...*

*Madre de la adolescente: ¿la última vez?*

*Padre de la adolescente: la última vez, si porque yo ese lunes si estaba aquí en la casa y precisamente quería descansar como dos días o tres que tenía libres cuando ese susto tan horrible.*

En este caso emerge otra hipótesis de trabajo, así: el intento de suicidio se presenta en familias donde la jerarquía es disfuncional y recae en la adolescente. Al parecer en esta familia existe una “supuesta jerarquía”, su padre, madre y dentro esta jerarquía entra la abuela. Al parecer el padre cumple con su función económica, pero descarga la responsabilidad en su esposa. La comunicación y comprensión entre padre y madre parece ser no adecuada debido a que no hablan constantemente de los problemas de sus hijos, el padre cree que la madre soluciona las dificultades familiares cotidianas. Es necesario reconocer el papel de la abuela en esa supuesta jerarquía.

*Abuela de la adolescente: el papá estaba trabajando y yo no lo quise llamar hasta por la tarde que llegó, yo no lo quise llamar y yo ya había ido para la clínica con ella y todo, ya él cuando llegó acá le dijeron, no lo quise llamar, no me gusta decirle cosas así a él.*

*Entrevistador: ¿y por qué?*

*Abuela de la adolescente: no sé, como que no me da... porque él siempre trabaja por fincas y todo, entonces me da como miedo hacerlo venir a la carrera, no le digo las cosas a él, entonces él se dio cuenta cuando llegó aquí y ya él me llamo por la tarde, me llamo a la clínica y le dije que ella estaba aquí... yo le dije a él.*

La anterior hipótesis se puede complementar, diciendo que en esta familia los límites son tan rígidos que no permiten la comunicación entre los miembros, haciéndolos más vulnerables al suicidio. En otras situaciones reflejadas en la entrevista también parece darse, pero en menor grado la idea que afirma que si los límites son tan difusos que no se permite la diferenciación, se activan procesos de identificación que llevan al adolescente al suicidio. En relación con la negociación familiar se incluye o no a la adolescente. Existen coaliciones entre los miembros del sistema familiar que anulan a la adolescente.

Al proceso de ideación e intento suicida del sujeto A, se vincula un malestar emocional considerado como un concepto que rebasa la polaridad de enfermedad–salud, y este malestar termina siendo organizador de la realidad de su subjetividad y particularidad. El malestar emocional de la adolescente está relacionado con su novio, pero este malestar es la generalización de la problemática o relación con su padre, es decir la ausencia en la dinámica familiar. Esto ha generado que el sujeto A no tenga mecanismos de afrontamiento frente a las dificultades que tiene con su novio, la inseguridad, su relación de dependencia, celos, entre otras dificultades.

Los indicadores del malestar emocional que siente la adolescente son los niveles de depresión que hasta ciertos límites son “normales” en la adolescencia, pero en este

caso, otro indicador se une y es la ideación suicida, la idea de perder la vida como solución, como evitación a las dificultades, a la inseguridad, al miedo.

La respuesta de esta familia frente a esta situación de malestar emocional, depresión, ideación suicida, pueden estar asociados a que la adolescente cometa los intentos suicidas. La respuesta de la madre y el padre frente a la situación es la “resignación”.

*Entrevistador: usted sintió las primeras veces rabia ¿ya después que sintió? Usted me hablaba ahora como de qué impotencia, pero dijo otra palabra...resignación*

*Padre: si, ya nos resignamos*

*Entrevistador: ¿Por qué resignación?*

*Padre: si porque pues al ver todo, toda esa, todo lo que estaba pasando ya como que se resigna uno será a vivir la vida así...*

*Madre: yo creo que él llama eso resignación pero no es resignación porque siempre es preocupado, no es resignación, él lo llama así pero no es resignación, esta es preocupado, uno cuando está resignado no está preocupando siempre por la persona y no está pendiente de llamarla... no...*

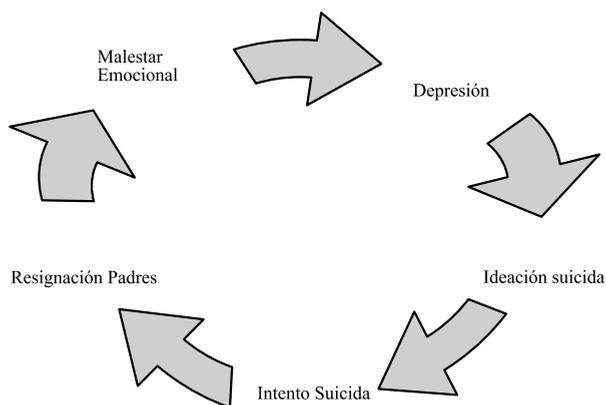


Figura 1. Bucle de información.

Este bucle es aceptado por el sistema familiar cuando la Hermana menor afirma: “es como que asume la situación, ósea, simplemente la vive, ah está pasando entonces la vive”. El padre reafirma diciendo “si, ya se pone a vivir uno en esa situación, porque de todas maneras uno ya claro que en el trabajo da más poco rendimiento, ya uno no se concentra bien porque es a toda hora pensando en eso, ya no come bien, no duerme, todo eso...” La madre a continuación mantiene lo dicho pero con otro

sentido y significado “*entonces no es resignación, él lo llama resignación pero no es... es como que él se da a la idea de que vamos a hacer, que hay que dejarla allá hasta que el médico mire haber que se va hacer, pero no es resignación, no.*” En el bucle de información aparece un componente que es la depresión, que conlleva a la ideación suicida, en este punto es donde se retoma el planteamiento de BECK.

### **Sujeto B: (mujer 15 años de edad)**

Las características más importantes pueden observarse en la tabla 2, así:

<b>Miembros</b>	<b>Edad</b>	<b>Estado civil</b>	<b>Escolaridad</b>
Madre	32	Separada	Técnico
Hija	15	Soltera	Secundaria incompleta
Padre (ausente)	44	Separado	Primaria completa

Este sistema familiar está dividido por la separación de los padres, porque presenta dos subestructuras. La estructura familiar materna y la estructura familiar paterna. Esta división ha generado una insatisfacción por parte del sujeto B con la compañera sentimental actual de su padre. La adolescente, considera esto una decepción, en la entrevista manifiesta ante la pregunta: “¿Qué hay del papá de la adolescente?”, contesta: “*decepciones dos veces*” se contra pregunta ¿Por qué? ¿Qué pasó?, el sujeto B contesta: “*no pues que una de las que tiene, pues que ya le dio casa y a nosotras no nos ha dado casa.*”

Hay que considerar que la percepción de la adolescente está influenciada por su familia... Porque ella menciona posteriormente a lo dicho:

*mi familia me cuenta, porque ya él se la presentó a toda la familia, le compró muebles, bueno si, que la casa es hermosa, pues no se la dio a ella, sino que ellos dos ya viven allá y que ya mantiene más con la familia de la novia que con la de nosotros, y pues si, que se iban a casar y pues él no me dice nada a mí y yo me doy cuenta es por boca de otras personas...”*

La división familiar se encuentra asociada a estados de agresividad y agresión. Agresividad porque el sujeto B se está sintiendo atacada al perder protección de su padre, la opción de una casa, de alimentación y otras consecuencias secundarias derivadas de estas, reacciones muy instintivas propias de cualquier organismo

superior biológicamente hablando. Pero el otro componente que se nota es el de agresión, ya no es una reacción natural, sino, una respuesta mediada por la intención de hacer daño.

*Entrevistador: ¿Qué tipo de pensamientos?*

*Sujeto B: no, sino que es que por ella medio la rabia y todo, yo lo que quería es como que la mataran, porque es que yo en Medellín tengo amigos así (gatilleros) y entonces ellos siempre me han dicho que yo puedo contar con ellos para lo que sea y yo llegué al punto de llamar a mi amigo y yo lo llamé pero después me arrepentí y yo le dije: no, ya no le haga nada, y él me dijo: pero que tiene, normal, una más una menos que importa, yo le hago el favor y más con usted, no importa, y yo: no, ya no, pero si se me pasan como ¡ay! como de matarla, como picarla yo misma y mandarla a la casa, mejor dicho...*

Al parecer esa energía violenta que ella siente hacia la pareja de su padre se esté retroinviertiendo sobre la misma, como culpable indirecta de la separación de los padres o como posible mediadora. Estos factores explican de alguna manera, la forma en que la adolescente procesa las situaciones que están vivenciando, con mayor permeabilidad a los conflictos familiares dependiendo de las características de las relaciones familiares.

De acuerdo con la hipótesis de trabajo, relacionada con la ausencia de un padre simbólico y el intento de suicidio en adolescente parece cumplirse en este caso, lo cual se expresa en el siguiente fragmento según la visión y perspectiva del sujeto B: “no, mi papá era viajando y yo no tenía el apoyo de él, como para decir: mami no se ponga así, pídale disculpas a su mamá, no, y mi mamá no me hablaba, entonces quedaba como sola.”

Además en unas de las dificultades que se presentó entre madre e hija, por la pérdida de unos objetos de trabajo y de evaluación, la madre decide utilizar una técnica para castigarla: ignorándola. En lo conductual la deprivación afectiva se da mediante una técnica de *time out* parcial, con un efecto negativo en personas que han sufrido ausencias afectivas como en el caso del sujeto de estudio.

*Madre de la adolescente: “ella me ocultaba y no quiso, y casi se me tira la nota, al otro día entonces a mí me dio mucha rabia que yo le pague fue con la indiferencia, fue tanta la impotencia de que yo no sabía ni que hacer de la rabia, entonces yo no le volví a hablar esos días, me levantaba, la despachaba normal, pero no le hablaba, entonces a ella le da muy duro eso ,cuando uno la ignora para ella es pues como algo muy fuerte...”*

La sensación de abandono por parte del padre y en este caso por parte de la madre propicia un sentimiento de no ser necesaria para sus seres queridos, sus progenitores; sensación y percepción que genera distorsión cognitiva.

Las parejas que se divorcian deben reorganizar sus relaciones durante la separación y después de ella. Deben hacer frente a toda una gama de sentimientos (de pérdida, de ira, culpa, alivio, entre otras) deben conservar o recuperar su confianza en sí mismos, en que podrá entender las necesidades de su hija sin la ayuda de su ex cónyuge y serán también capaces de sobre llevar los errores que se cometen inevitablemente durante el proceso de reorganización familiar. Tanto la pareja como los hijos deben modificar sus relaciones con las redes sociales.

La familia de la adolescente después de la separación, se tuvo que adaptar a un cambio radical en su posición socioeconómica, en este caso la progenitora, la madre experimenta una notable disminución de su ingreso que ha alterado su estilo de vida y esto también obviamente lo siente su hija, que además siente la angustia de su madre y la puede expresar de varias formas como la agresividad y agresión contra la pareja de su padre que quien en percepción del sujeto B, atenta contra su estabilidad. Esta pareja de padres parece que no han podido controlar sus disputas y la madre puede estar reclutando a su hija, haciendo que tome partido.

El intento suicida de la adolescente está relacionado con un antecedente familiar, un intento suicida por parte de una de sus primas. El sujeto B se justifica en, a partir de ahí le emerge la ideación suicida, un proceso de imitación familiar.

*“Hija: las hijas de Patricia, y entonces como ella lo había hecho entonces a mí me dio la idea.*

*Madre: pero ella lo hizo para manipular porque ella me dijo: ay a mi si me dio mucho resultado y vea, tengo a mi mamá y a mi papá con el dedo chiquito.*

*Hija: pero yo no lo hice con la intención de manipular, sino de tristeza y...”*

La historia del fenómeno suicida en la familia con su prima empieza a una edad muy temprana. Los intentos suicidas de su prima, en especial uno que ocurrió a los 11 años de edad, que fue lo más cercano al suicidio consumado, esto generó una reacción en sus padres que no se separaron y su prima manifiesta que lo maneja con los dedos chiquitos.

*“Hija: meses antes ella se tomó unas gotas ahí, una cosa ahí, yo no me acuerdo, era un tarrito que era para gente que tenía cáncer, algo así.*

*Madre: ella sí, casi se muere, a ella si la tuvieron en cuidados intensivos con tubos...”*

Este evento de la prima generó la atención de la mayor parte de sus familiares que le recriminaron, además hay un sentimiento de culpa, si se tiene la falsa creencia que eliminándose se evita el problema de culpa o de ser un problema, o ser el motivo de separación de sus padres. Esta fue la versión que la prima del sujeto le hizo sentir percibir y pensar acerca de cómo manipular a sus padres con un intento de suicidio.

*Sujeto B: también, todo el mundo se dio cuenta, todo el mundo se alteró, todo el mundo la llamaba, ¿usted por qué hizo eso?, usted sabe que nosotros la queremos mucho, y así, yo también la llamé y la regañé y yo: ¡ay! uno no puede decidir quitarse la vida, y bueno sí, la regañé mucho pero ya después yo lo hice.*

De forma independiente de cómo otros determinen la causa de los intentos de suicidio, este enfoque sistémico considera que la depresión, la ideación suicida y el intento suicida surge de un contexto familiar disfuncional y que en la ecología social es tanto el problema como la solución. Aunque el mecanismo de manipulación de sujeto de estudio, no es la forma de lograr solucionar la disfuncionalidad familiar. La investigación reflejada en la literatura científica, señala que las dificultades en la familia constituyen un factor importante de suicidio en las adolescentes. La persistencia de la conducta suicida en la adolescente está asociada con una incapacidad para mantener relaciones familiares adecuadas.

La adolescente está percibiendo la separación de sus padres de una manera extrema y prolongada. Un patrón frecuente es la triangulación, la vida en el hogar ha estado marcada, por la separación de sus padres, por lealtades divididas, que han forzado al sujeto de estudio a tomar partido por uno u otro de sus padres, lo que ha provocado una tensión en la dinámica familiar. En la estructura familiar nueva el sujeto B se presentó el ingreso, otro elemento de su prima materna, la cual tiene aspectos negativos de su periodo adolescente relacionado con delincuencia y sustancias ilegales.

*Madre: hablando de recibir a su sobrina: entonces ella pues, se calentó por el barrio, la hicieron perder; entonces a ella la mamá la había echado de la casa porque ella quería hacer lo que le diera la gana y ella se fue a vivir donde una amiga, entonces ya la mamá de la amiga no la podía tener; ya llevaba como dos meses por fuera de la casa, y entonces fue y habló conmigo, me dijo que porque no le daba la mano y yo no, es que yo no la puedo tener a ella, porque yo le estuve dando la mano..."*

El sujeto B puede haber tenido trastornos psiquiátricos asociados con trastorno del ánimo, principalmente la depresión, que la llevó a experimentar con su prima a iniciarse en el uso de sustancias y empezar a emitir conductas y verbalizaciones antisociales.

*Sujeto B: no, sino que es que por ella medio de la rabia y todo yo lo que quería es como que la mataran, porque es que yo en Medellín tengo amigos así y entonces ellos siempre me han dicho que yo puedo contar con ellos para lo que sea y yo llegué al punto de llamar a mi amigo y yo lo llamé pero después me arrepentí y yo le dije: no, yo no le haga nada, y él me dijo: pero que tiene, normal, una más una menos que importa, yo le hago el favor y más con usted, no importa, y yo: no, ya no, pero si se me pasan como ¡ay! como de matarla, como picarla yo misma y mandarla a la casa, mejor dicho...*

Además, la adolescente siente una gran ansiedad, al sentir que no tiene el perdón de su madre, o la ausencia de su padre, agregada a un cuadro clínico de ideación suicida, más bien cumple un rol amplificador en el desarrollo y/o la mantención de la ideación suicida que un factor de riesgo per se. La evidencia es clara en cuanto a que las adversidades familiares contribuyen a incrementar el riesgo suicida. Ausencia de calidez familiar, falta de comunicación con los padres y discordia familiar aparecen como los factores más frecuentemente asociados a la conducta suicida.

El divorcio pudo haber tenido efecto en aumentar el riesgo suicida, al incrementar la vulnerabilidad temprana a la psicopatología, como es la depresión, que constituye un factor de riesgo para el suicidio. Alternativamente, la asociación puede emerger desde factores sociales y ambientales que incrementan tanto el riesgo de divorcio como el riesgo de la conducta suicida.

La falta de comunicación de la sujeto de estudio con la madre y el divorcio, contribuyeron a incrementar el riesgo de suicidio, y la escasa comunicación con el padre tuvo un efecto interactivo con divorcio en el riesgo suicida. Como el padre no reside en la casa como resultado del divorcio, entonces la escasa comunicación puede ser algo normativo y no particularmente disruptivo.

Es importante saber cuánto en el caso de la adolescente de estudio, el riesgo de la conducta suicida está asociada con depresión, o si está en función de otros factores, que frecuentemente se asocian con otras problemáticas (emocional, económicas, académicas, etc.). Del mismo modo, las relaciones intrafamiliares pueden o no tener una contribución independiente al riesgo de conducta suicida en este caso, más allá de los efectos de la depresión y los síntomas conductuales.

El estilo de la sujeto B se afectó demasiado con la llegada su prima a un núcleo familiar que estaba viviendo una separación. Se sumaron varias situaciones que se pueden considerar como factor de riesgo: el divorcio, tener que conformar una nueva familia y la llegada de su prima, que creó nuevos hábitos nocivos y ciertos contextos no adecuados, lo cual generó dificultades con su madre. Esto se ve reflejado en el siguiente fragmento en versión de su madre.

*Madre: ya ella quería vivir saliendo y yo: no señorita, es que usted no se manda, usted no está en edad de estar brinconiando y estar saliendo, y ya todo eso empezó a afectarme como la relación con ella, como yo estudiaba, entonces Jenny quedaba por la mañana en la casa y yo le tenía ciertas reglas, cuando yo estaba estudiando yo le decía a ella: mientras tanto yo no esté estudiando yo dejo todo listo, pero martes y tales que estoy en el SENA estudiando, me hacen el arrozito que yo llevo con mucha hambre al medio día y yo tenía muchos problemas, Jenny es que vos ya estás muy grande ¿no son capaces de hacer un almuerzo?, entonces yo si les echaba cantaleta a las dos por parejo y ellas no me contestaban...”*

Esta situación con su madre hizo que se rompiera la comunicación y empezaron las mentiras por parte de su prima y también por parte del sujeto de estudio.

## CONCLUSIONES

Se han encontrado en estos dos casos de intento de suicidio elementos simétricos y asimétricos que alteran la dinámica familiar funcional, generando una sinergia negativa. Se ha confirmado de manera inductiva la hipótesis que dice que en las familias donde no está presente el padre o su función simbólica se presenta el intento suicidio. Además, dicha proposición está acompañada de otra proposición hipotética que afirma que en las familias donde la jerarquía es disfuncional, esta recae en el adolescente.

Los dos casos de intento de suicidio en estas adolescentes se presenta en medio de las conductas (ideación e intento suicida), asociadas a un cuadro depresivo en el que se confirman los argumentos expuestos en el marco de referencia teórica, relacionados con la teoría de BECK, donde el aspecto cognitivo del acto suicida fue expuesto en relación a eventos emocionales, sentimentales o afectivos que están influidas por la percepción que tienen en este caso las adolescentes con condiciones alteradas de conciencia.

Las dos sujeto de estudio presentan una percepción negativa de sí mismas dentro del sistema familiar, lo cual hace que se expanda la generalización de ese negativismo a otras esferas de su vida, entonces se cumple el postulado de BECK que considera que el suicida se ve mal a sí mismo, al mundo, a las personas y al futuro.

Otra hipótesis que se puede considerar, guardando los matices y las diferencias de la estructura familiar y su dinámica, tiene que ver con la relación entre el intento de suicidio y los conflictos conyugales. En estos dos estudios de casos se presentan conflictos conyugales, en uno una separación, en el otro hay dificultades con la

autoridad frente a sus hijos, donde no hay entendimiento entre los padres debido a un conflicto de infidelidad.

Otro aspecto aceptable dentro del análisis sistémico es la inclusión de nuevos elementos familiares, en un caso la abuela paterna, en el otro la inclusión de una prima, ambas personas, en el primer caso de manera pasiva, en la segunda de forma activa, han influenciado o han encubierto a las adolescentes en sus problemáticas cotidianas que repercuten directa o indirectamente sobre los intentos suicidas.

Otra hipótesis que surge alternativamente es que las dos adolescentes en cuestión tienen ciertos niveles de sobreprotección de sus sistemas familiares, teniendo en cuenta las posibilidades económicas de cada una de las familias.

También es necesario reconocer que ambas mujeres logran llamar la atención de sus familiares, lo empieza a generar en el sistema familiar un fenómeno de auto e interferencia, es decir todos los familiares de una u otra manera se preocupan de todas acciones que realizan, logrando llamar la atención, siendo esa atención fuente de reforzamiento positivo que proporciona un biofeedback, que se vuelve un circuito circular, lo cual es lo que genera inestabilidad en el sistema familiar y que termina cubriendo otros posibles conflictos familiares.

En ambos casos el intento suicida está precedido por la incertidumbre, el devenir de un flujo anormal de la percepción de los eventos, que causaría por sí mismo un sistema de distorsiones cognitivas. Se presenta la necesidad de cohesión familiar debido a la rígida y dispersa cohesión entre todos los familiares, lo cual genera una alta independencia, producto de la negligencia paterna, materna y fraterna. En ambos las relaciones familiares externas son abiertas, pero las relaciones familiares internas son cerradas y estas dinámicas se mantienen generacionalmente rígidas.

En las dos familias se presentan coaliciones muy débiles entre los diferentes miembros de la familia ya sean, familiares internos o externos, en el caso del sujeto B hay coalición más fuerte con su prima, la cual tuvo una influencia muy importante, pero esa coalición son fenómenos de escape y evitación de problemas de fondo o fundamentales.

La “independencia” por la negligencia familiar en lo afectivo ha llevado a tener a las dos adolescentes decisiones desvinculadas de la aprobación familiar. En este periodo de adolescencia, parece que a partir de estos eventos suicidas se ha creado un estilo o tipo de personalidad pasivo-agresiva, que se transforma en auto agresiva y con poca capacidad de resolver problemas psicosociales con sus padres, familiares y otros seres queridos.

## BIBLIOGRAFÍA

- AMADOR, C. (2003). Pensamiento y Planes Suicidas en Población Adulta Montería Córdoba. Recuperado de [http://www.unicordoba.edu.co/enlinea/oei/proyectos/2002-CS-01\\_CONCEPCION%20ELENA%20AMADOR%20AHUMADA.pdf](http://www.unicordoba.edu.co/enlinea/oei/proyectos/2002-CS-01_CONCEPCION%20ELENA%20AMADOR%20AHUMADA.pdf)
- BECK, A. T, A. WEISSMAN, D. LESTER, L. TREXLER. (1974). The measurement of pessimism: The hopelessness scale. *J Consult Clin Psychol* 1974; 42: 861-865.
- BECK, A. T. FRED, D. WRIGHT, NEWMAN, CORY & LIESE B. (1993). *Terapia cognitiva de las drogodependencias*. The Guildford Press.
- BOBES, J. PORTILLA, M. BASCARÁN, M. SÁIZ, P. y BOUSOÑO, M. (2004). *Banco de Instrumentos Básicos para la Práctica de Psiquiatría Clínica*. Tercera Edición. Psiquiatría Editores. ARS Médica.
- CARACOL. RADIO. Caracol | Mayo 7 de 2009 Recuperado el día 11 de Noviembre de <http://www.caracol.com.co/nota.aspx?id=807748>
- CICERCHIA, R. (2000). Alianzas, Redes y Estrategias. El encanto y la crisis de las formas familiares. En *Revista Nómadas* N.11 Octubre/99-Abril/2000.
- DURKHEIM, E. (1998). *El Suicidio*. Ediciones Akal, Madrid 1998 (primera edición en francés 1897).
- ELLIS, T. ( 2008). *Cognición y Suicidio*. Editorial Manual Moderno. México.
- ESTRADA, L. (1997). *El Ciclo Vital de la Familia*. Editorial Grijalbo. México, D.F.
- LINARES, J. (2003). *Del abuso y otros desmanes*. Editorial Paidós. Barcelona.
- LINARES, J., CAMPO, C. (2002). *Tras la honorable fachada*. Editorial Paidós. Barcelona.
- MADRIGAL, E. (2004) *Causas del suicidio*, Nueva Época No 10, Universidad de Guadalajara, México págs. 5-9.
- MANNONI O. (1986). *La crisis de la adolescencia*. Barcelona, Gedisa.
- MARCELLI, D., HUMEAU, M. (2007). *Suicidio y tentativa de suicidio en el adolescente*. EMC. Psiquiatría. N° 128 (E-37-216-H-10).
- MINUCHIN, S., LEE, W., & SIMÓN, G. (1998). *El Arte de la Terapia Familiar*. Editorial Paidós. Barcelona.

PÉREZ, A. (2002). La Reconstrucción del Quindío. Lecturas desde la Academia. Universidad del Quindío.

MOYA, J. (2007). La Conducta Suicida En Adolescentes sus Implicaciones en el ámbito de la justicia juvenil. Consultado el 13 de septiembre de 2010, de: <http://www.osamcat.cat/cat/Publicacions/Articles/ConductaSuicida.pdf>

OMS (2000). Prevención del Suicidio- SUPRE Prevención del suicidio un instrumento para trabajadores de atención primaria en salud- SUPRE- MISS. Trastornos Mentales y Cerebrales Departamento de Salud Mental y Toxicomanías. Organización Mundial de la Salud.

OMS (2000). Prevención del Suicidio- SUPRE. ¿Cómo iniciar Estudio multicéntrico de intervención sobre comportamientos suicidas?- SUPRE- MISS. Trastornos Mentales y Cerebrales Departamento de Salud Mental y Toxicomanías. Organización Mundial de la Salud.

OMS (2000). Prevención del Suicidio- SUPRE. Estudio multicéntrico de intervención sobre comportamientos suicidas- SUPRE- MISS. Trastornos Mentales y Cerebrales Departamento de Salud Mental y Toxicomanías. Organización Mundial de la Salud.

OMS (2000). Prevención del Suicidio- SUPRE. Prevención del suicidio un para instrumentos para profesionales de los medios. SUPRE- MISS. Trastornos Mentales y Cerebrales Departamento de Salud Mental y Toxicomanías. Organización Mundial de la Salud.

PEREZ, S. (s.f.) Como Evitar el Suicidio en Adolescentes. Recuperado de [www.psicologia-online.com/ebooks/suicidio/bibliografia.shtml](http://www.psicologia-online.com/ebooks/suicidio/bibliografia.shtml)

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (2004). Informe Regional de Desarrollo Humano. Un pacto por la Región. New York.

ROIZBLATT, A. (2006). Terapia Familiar y de Pareja. Editorial Mediterráneo. Santiago. Buenos Aires.

ROIZBLATT, A. (2006). Terapia Familiar y de Pareja. Editorial Mediterráneo. Santiago. Buenos Aires.

SAMPIERI R. y otros. (2008). Metodología de la investigación. México: Mc Graw Hill.

SANDOVAL, C. (1997). Investigación cualitativa, Bogotá, Corcas editores.

Yin, R. (1985). Investigación sobre Estudio de Casos. Diseño Y Métodos. Applied Social Research Methods Series. Volume 5, SAGE Publications International Educational and Professional Publisher. Thousand Oaks London New Delhi.





**Corporación  
UNIVERSITARIA EMPRESARIAL  
Alexander von Humboldt**



**Área Derecho**



**Corporación  
UNIVERSITARIA EMPRESARIAL  
Alexander von Humboldt**

## **1 SEMESTRE**

### **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL DERECHO I**

- ▶ Introducción al derecho, historia del derecho y derecho romano.
- ▶ Economía y Política. (Historia Política, Fundamentos de Economía)
- ▶ Electiva.
- ▶ Seminario I Ciclo Básico Universitario (pensamiento lógico, cátedra "Alexander von Humboldt", fundamentos de investigación, Ingles I).

## **2 SEMESTRE**

### **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL DERECHO II**

- ▶ Humanística (Filosofía del derecho, Sociología jurídica y epistemología).
- ▶ Comunicación Jurídica (lógica jurídica, hermenéutica y análisis Jurisprudencial)
- ▶ Electiva.
- ▶ Seminario II Ciclo Básico Universitario (Tics,
- ▶ Metodología de la investigación en ciencias sociales, Ingles II).

## **3 SEMESTRE**

### **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL DERECHO III**

- ▶ Teoría Constitucional y del Estado.
- ▶ Teoría de la Efectividad de los derechos (Teoría general del proceso y de la prueba).
- ▶ Electiva.
- ▶ Seminario III Ciclo Básico Universitario (Metodología de la investigación jurídica, ciudadanía, Ingles III).

## **4 SEMESTRE**

### **DERECHO PRIVADO I**

- ▶ Civil I (personas, bienes, familia, sucesiones)
- ▶ Procesal Civil I (procesal civil general y especial, practica forense)
- ▶ Electiva - Profundización I
- ▶ Consultorio Jurídico
- ▶ Ingles IV

## **5 SEMESTRE**

### **DERECHO PRIVADO II**

- ▶ Civil II (Obligaciones, contratos civiles).
- ▶ Derecho Mercantil (Comercial general, títulos valores, contratos mercantiles).
- ▶ Procesal Civil II (Procesal civil y comercial especial - practica forense).
- ▶ Electiva - Profundización II
- ▶ Consultorio Jurídico.
- ▶ Ingles V.

## **6 SEMESTRE**

### **DERECHO PÚBLICO**

- ▶ Constitucional colombiano.
- ▶ Derecho Administrativo (general y especial - practica forense).
- ▶ Derecho Internacional (público y privado, Derechos Humanos).
- ▶ Derecho Económico (Derecho constitucional económico, legislación económica y financiera, Hacienda pública, Derecho Tributario y Aduanero).
- ▶ Electiva-Profundización III
- ▶ Consultorio Jurídico.
- ▶ Ingles VI

## **7 SEMESTRE**

### **DERECHO LABORAL Y SEGURIDAD SOCIAL**

- ▶ Derecho Laboral (General, individual colectivo y administrativo).
- ▶ Seguridad Social
- ▶ Procesal Laboral - Practica forense
- ▶ Electiva - Profundización IV
- ▶ Consultorio Jurídico
- ▶ Ingles VII

## **8 SEMESTRE**

### **DERECHO PENAL**

- ▶ Derecho Penal (general y especial)
- ▶ Sistema Penal Acusatorio (Procesal Penal - oralidad, Medicinal legal y psiquiatría forense, criminalística)
- ▶ Deontología Jurídica
- ▶ Electiva-profundización V
- ▶ Consultorio Jurídico Empresarial

PLAN DE ESTUDIOS

# **PROGRAMA DE DERECHO**

# EVOLUCION JURISPRUDENCIAL DEL CONCEPTO DE “FAMILIA” A PARTIR DEL RECONOCIMIENTO DE DERECHOS A LAS PAREJAS DEL MISMO SEXO.

Paula Andrea Ceballos Ruiz <sup>1</sup>  
Juliana Victoria Ríos Quintero<sup>2</sup>  
Richard Marino Ordoñez P.<sup>3</sup>

*Recepción: Febrero 1 de 2012*  
*Aceptación: Abril 28 de 2012*

## RESUMEN

En el presente artículo se presenta el desarrollo de una línea jurisprudencial de Sentencias de la Corte Constitucional que han abordado el tema de los derechos a las parejas del mismo sexo, con el propósito de establecer cómo ha evolucionado el concepto de familia en el ordenamiento jurídico colombiano a partir del reconocimiento de derechos a las parejas del mismo sexo. Este artículo es producto de los procesos de investigación del Grupo de Investigación en Derecho “Filius” adscrito al programa de Derecho de la Corporación Universitaria Empresarial “Alexander von Humboldt”.

**PALABRAS CLAVE:** familia, parejas del mismo sexo, reconocimiento de derechos.

---

<sup>1</sup> *Profesional En Filosofía, Especialista en filosofía de la ciencia Universidad del Bosque. Docente de la Facultad de Derecho de la Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt. Investigador del Grupo de investigación “FILIUS” adscrito al mismo programa. atenaia@hotmail.com*

<sup>2</sup> *Abogada, especialista en Derecho Procesal y Derecho Constitucional Universidad del Rosario. Directora Consultorio Jurídico de la Facultad de Derecho de la Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt. Investigador del Grupo de investigación “FILIUS” adscrito al mismo programa. rios@cue.edu.co*

<sup>3</sup> *Abogado, Especialista en Derecho Procesal Universidad del Rosario. Docente de la Facultad de Derecho de la Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt. Investigador del Grupo de investigación “FILIUS” adscrito al mismo programa. richarordoez@hotmail.com*

## **ABSTRACT**

This paper presents the development of a line of decisions of the Constitutional Court Judgments that have studied the issue of rights to same-sex couples, in order to establish how it has evolved the concept of family in the Colombian legal upon recognition of rights to same-sex couples. This article is a product of the research process of Law Research Group “Filius” attached to the program of Law of the Corporación Universitaria Empresarial “Alexander von Humboldt”.

**KEYWORDS:** family, same-sex couples, recognition of rights.

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación se ha desarrollado desde una perspectiva crítica que permite establecer el concepto de familia que ha sido construido en el ordenamiento jurídico colombiano, específicamente a partir de decisiones frente a las parejas del mismo sexo. El problema surge a raíz del concepto de familia contemplado en el Artículo 42 de la Constitución Política de Colombia: *"La familia es el núcleo fundamental de la sociedad. Se constituye por vínculos naturales o jurídicos, por la decisión libre de un hombre y una mujer de contraer matrimonio o por la voluntad responsable de conformarla"*. (Republica de Colombia, 1991) Este concepto formulado por el constituyente, no soporta la aplicación a las situaciones concretas y particulares de las relaciones estables entre parejas del mismo sexo, y a pesar de que las relaciones homosexuales han hecho parte de la historia de la humanidad, es ahora una situación social que no se puede seguir evadiendo, excluyendo, o en el peor de los casos negando. El concepto de familia que plantea la Constitución política, está problematizado y las actuales condiciones sociales en las que se organizan las relaciones de afecto entre las personas, rebasan la capacidad explicativa de los estudios sociales, e imperativa de las normas que tenemos actualmente.

Hemos asumido como problema lo que acontece en las decisiones de la Corte Constitucional, en tanto que la jurisprudencia es un texto de altísimo valor social, producido con el fin de interpretar las reglas que guían la vida de todos los habitantes del territorio nacional. En este sentido, la jurisprudencia es una interpretación de las situaciones concretas de la vida social a la luz del ideal de "vida correcta", que hace parte de los presupuestos ontológicos, epistemológicos y éticos de cada magistrado, y las decisiones allí consignadas determinan los límites y posibilidades de desarrollo de esa vida concreta de cada colombiano. Teniendo en cuenta lo anterior, consideramos que la jurisprudencia no es sólo una interpretación de la norma, es un discurso a múltiples voces configurado por relaciones e interacciones diversas, entre lo vivencial, lo legal, lo moral, y por supuesto los sentidos e intencionalidades diferentes que construyen una mirada de nuestra vida social. Tomar como fuente para este estudio las sentencias de la Corte Constitucional permite hacer visibles los supuestos que enmarcan las decisiones y los patrones culturales que las direccionan.

## METODOLOGÍA

### Enfoque de Investigación

El objeto de esta investigación requería un proceso de tipo cualitativo, que permitiera a través del análisis conceptual de la jurisprudencia constitucional establecer el concepto de familia en el ordenamiento jurídico colombiano.

### Diseño metodológico

El método seleccionado para para esta investigación, es el denominado *análisis de contenido*, puesto que aporta los aspectos metodológicos necesarios para obtener los resultados propuestos, se ajusta al tipo de información y a todas las etapas del proceso, desde la selección de los textos jurídicos, hasta la construcción del texto interpretativo, producto del análisis categorial de los contenidos conceptuales en las distintas providencias.

No obstante, y como quiera que la fuente de información estaba constituida por sentencias de la Corte Constitucional, el uso exclusivo del método de análisis de contenido no era suficiente para dar cuenta de los objetivos, por lo que se aplicó en una parte de las fases de análisis e interpretación el método de línea jurisprudencial, que es propio de la investigación jurídica, lo que permitió obtener una interpretación más detallada y profunda del concepto estudiado.

### Etapas de la investigación

**1.1.1** Etapa exploratoria: se definieron las siguientes categorías para la selección y análisis de las sentencias:

- SUPRACATEGORÍA: FAMILIA
- CATEGORÍAS: *unión marital, relación de pareja del mismo sexo, derechos patrimoniales, derechos prestacionales, derechos fundamentales y emergentes.*

Las sentencias seleccionadas se organizaron en orden cronológico y según la categoría abordada en la decisión de la jurisprudencia del siguiente modo:

CATEGORIA DE ANALISIS	SENTENCIAS DE CONSTITUCIONALIDAD	SENTENCIAS DE TUTELA
UNION MARITAL	C-098 de 1996	
RELACION DE PAREJA DEL MISMO SEXO	C-798 de 2008 C-029 de 2009	T-911 de 2009
DERECHOS PATRIMONIALES	C-075 de 2007 C-283 de 2011	
DERECHOS PRESTACIONALES	C-811 de 2007 C-336 de 2008	T-999 de 2000 T-1426 de 2000 SU 623 de 2001 T-349 de 2006 T-1241 de 2008 T-051 de 2010
DERECHOS FUNDAMENTALES	C-481 de 1998	T-101 de 1998 T-268 de 2000 T-301 de 2001
EMERGENTES	C-814 de 2001	T-725 de 2004

**1.1.2** *Etapa de análisis de la información:* En esta etapa fue necesario aplicar el método de interpretación jurídica planteado por el doctor Diego López Medina llamado *análisis técnico de la jurisprudencia* (2006) que tiene como objetivo la estructuración de una línea jurisprudencial a partir de las providencias constitucionales.

Para elaborar una línea jurisprudencial es necesario identificar las sentencias hito que contienen las subreglas para resolver el problema jurídico. Se empieza por elegir una sentencia reciente que contenga el mismo patrón fáctico (o el más cercano posible) del caso bajo estudio llamado punto *arquimédico*, para extraer una lista de citas jurisprudenciales y replicar el procedimiento con estas nuevas referencias, hasta formar un *nicho citacional* lo suficientemente amplio que permita identificar las sentencias hito, fundadoras, consolidadoras, reconceptualizadoras, modificatorias de la línea. Posteriormente se establecen los escenarios constitucionales en los cuales se desenvuelven los derechos involucrados y finalmente se grafica la línea entre las dos soluciones extremas (y, en ese sentido, antagónicas) que se pueden ofrecer al problema.

**1.1.3** *Fase de interpretación:* Para elaborar las conclusiones se realizó la interpretación de los resultados del *análisis de contenido* como fuente del

*análisis técnico jurisprudencial*, a manera de triangulación metodológica; además la interpretación se cruzó constantemente con la información sobre las situaciones y contextos sociales, que dieron lugar a cada uno de las transformaciones y cambios en las decisiones de la Corte.

## RESULTADOS

En este ítem se analizaron las sentencias de la Corte constitucional que se han encargado de la *discriminación implícita*<sup>4</sup> de los homosexuales, que tiene su mayor expresión en la constitución de parejas; para extenderles los derechos en igualdad de condiciones que a los integrantes de las uniones matrimoniales y maritales de hecho.

### EL PUNTO ARQUIMÉDICO: LA SENTENCIA T-911 DE 2009

En el problema que se investiga, la T-911 de 2009 es la sentencia relativamente más reciente para realizar el análisis jurisprudencial propuesto. En esta sentencia, la Corte revisa el fallo proferido por la Sala Civil – Familia del Tribunal Superior de Bucaramanga el 21 de mayo de 2009, confirmatorio del dictado por el Juzgado 5° de Familia de la misma ciudad el 30 de abril de 2009, que decidió no tutelar los derechos del accionante, dentro de la tutela presentada por el señor Juan Carlos Corredor Palacios contra el Instituto de Seguros Sociales, al considerar que esa entidad vulneró sus derechos fundamentales a la intimidad y el buen nombre, al libre desarrollo de la personalidad, a la honra, a la igualdad, y a la seguridad social, al haber despachado desfavorablemente su solicitud de sustitución pensional respecto de la pensión que en vida venía disfrutando su pareja, aduciendo inicialmente que de la sentencia C-075 de 2007 no puede derivarse derecho a la pensión de sobrevivientes entre compañeros del mismo sexo y después, al resolver el recurso de reposición, por no haber acreditado la unión marital de hecho entre compañeros homosexuales que daría lugar al reconocimiento del derecho pretendido, en la forma prevista en la sentencia C-336 de 2008, en concordancia con la C-521 de 2007.

Para resolver el caso bajo estudio, la Corte empieza por hacer un recuento sobre el alcance de los derechos que la jurisprudencia constitucional ha reconocido a las

---

<sup>4</sup> *Julieta Lemaitre hace una diferenciación entre la discriminación implícita y la discriminación expresa de los homosexuales, al afirmar que a pesar de que para el año 1999 ya era claro que para la Corte la discriminación expresa de los homosexuales era inconstitucional, aun no estaba decidido el problema de la discriminación implícita, es decir, aquella que resulta de los privilegios que se otorgan solo a los heterosexuales, más que de la exclusión expresa de los homosexuales, y el terreno donde se privilegia de manera implícita pero clara la heterosexualidad es en la constitución de parejas. (2005, pág. 198)*

parejas integradas por dos personas del mismo sexo, citando las sentencias **C-075 y C-811 de 2007**, **C-336 y C-798 de 2008** y **C-029 de 2009**; para luego analizar lo relacionado con la forma de comprobar la convivencia para efectos de tener derecho a la pensión de sobrevivientes.

## INGENIERÍA REVERSA

En este apartado, se analizan en dos niveles las sentencias que han abordado el tema del reconocimiento de derecho a las parejas del mismo sexo: en un primer nivel las citas jurisprudenciales contenidas en la sentencia arquimédica, en un segundo nivel las sentencias citadas por las sentencias del primer nivel para construir un nicho citacional que permita identificar las sentencias hito, fundadoras, modificatorias, consolidadoras, y reconceptualizadoras de la línea. A continuación se hará un breve recuento de cada una de las sentencias citadas por la arquimédica:

- **Sentencia C-075 de 2007:** la Corte declara condicionalmente exequibles los artículos 1º y 2º de la Ley 54 de 1990, que regulan la Unión marital de Hecho y establecen un régimen patrimonial para los integrantes de dicha unión, en el entendido de que el régimen de protección en ella contenido se aplica también a las parejas homosexuales. En esta sentencia la Corte cita a su vez las siguientes sentencias que tienen relación fáctica con el problema que se investiga, esto es, el reconocimiento de derechos a los homosexuales en el ámbito de sus relaciones de pareja: las sentencias **C-098 de 1998** y **la SU-623 de 2001**.
- **Sentencia C-811 de 2007:** la Corte declara condicionalmente exequible el Artículo 163 de la ley 100 de 1993, en el entendido de que la cobertura del sistema de seguridad social en salud del régimen contributivo, también admite la cobertura de las parejas del mismo sexo, con la comprobación de su calidad a través de declaración ante notario, en la que conste que la pareja convive efectivamente y que dicha convivencia tiene vocación de permanencia, independientemente de su tiempo de duración. Al realizar el recuento de la protección de los derechos de las parejas del mismo sexo, cita las sentencias **C-075 y C-521 de 2007**, de las cuales nos interesa la C-075 de 2007 para resolver el presente problema.
- **Sentencia C-336 de 2008,** la Corte declara exequible los artículos 47 y 74 de la Ley 100 de 1993, bajo la condición de que también son beneficiarias de la pensión de sobrevivientes, las parejas permanentes del mismo sexo cuya condición sea acreditada a través de declaración ante notario en la que conste que la pareja convive efectivamente y que dicha convivencia tiene vocación de permanencia, independientemente de su tiempo de duración. Al realizar el

análisis de constitucionalidad, la Corte cita, entre otras, las sentencias **C-075 y C-811 de 2007**.

- Sentencia **C-798 de 2008**, la Corte Constitucional al resolver la demanda de inconstitucionalidad contra el parágrafo 1° del artículo 1° de la Ley 1181 de 2007, modificatorio del artículo 233 del Código Penal, que consagra la consecuencia penal por el incumplimiento de la obligación alimentaria de quienes integran una unión de hecho conformada “*únicamente*” por un hombre y una mujer, en los términos de la Ley 54 de 1990; declara inexecutable la expresión “*únicamente*” contenida en la disposición parcialmente demandada, y executable el resto de la disposición en el entendido que las expresiones “*compañero*” y “*compañera permanente*” comprenden también a los integrantes de parejas del mismo sexo. En esta ocasión, la Corte cita las sentencias **C-075 y C-811 de 2007, y C-336 de 2008**.
- Sentencia **C-029 de 2009**, la Corte Constitucional examina la constitucionalidad de diversas normas que consagran derechos, deberes y consecuencias jurídicas para los miembros de las uniones maritales de hecho (compañeros permanentes: hombre y mujer) y no para las parejas del mismo sexo, y resuelve declarar la exequibilidad de las normas acusadas que aún no habían sido objeto de examen de constitucionalidad por los mismos cargos, en el entendido de que las mismas se aplican también, en igualdad de condiciones, a los integrantes de parejas del mismo sexo. Para tal efecto hace referencia a las sentencias **T-725 de 2004, C-075 y C-811 de 2007, C-798 de 2008**.

De todo lo anterior tenemos el siguiente nicho citacional:

ARQUIMÉDICA	T-911 de 2009				
1 <sup>er</sup> Nivel	C-075/2007	C-811/2007	C-336/2008	C-798/2008	C-029/2009
2° Nivel	C-098/1996	C-075/2007	C-075/2007	C-075/2007	T-725/2004
	SU-623/2001	C-814/2001	C-811/2007	C-811/2007	C-075/2007
				C-336/2008	C-811/2007
					C-798/2008

## LA TELARAÑA Y LOS PUNTOS NODALES DE LA JURISPRUDENCIA

En este punto se realiza el análisis de las sentencias que conforman el nicho citacional, con el propósito de identificar si el carácter heterocentrista<sup>5</sup> de la familia que el ordenamiento jurídico colombiano protege, ha variado a partir de las sentencias de la Corte Constitucional que han reconocido derechos a las parejas del mismo sexo. A continuación se hace referencia a cada una de ellas, en orden cronológico:

- En la sentencia **C-098 de 1996**, la Corte Constitucional resuelve la demanda de inconstitucionalidad en contra de los artículos 1° y 2° literal a de la Ley 54 de 1990, “Por la cual se definen las uniones maritales de hecho y el régimen patrimonial entre compañeros permanentes”, donde el demandante acusa la norma de violar el principio de igualdad (C.P. art. 13), al no extender a las uniones homosexuales el régimen patrimonial de las uniones maritales de hecho, no obstante que en aquéllas también se da una comunidad de vida y sus miembros concurren a la formación de un patrimonio con base en su trabajo, ayuda y socorro mutuos. La Corte afirma que existen algunos elementos que están presentes en las uniones heterosexuales y que no lo están en las homosexuales, que hacen imposible asimilar unas con otras, además de la obvia diferencia de su composición. Así, las uniones maritales de hecho de carácter heterosexual, en cuanto conforman familia son tomadas en cuenta por la ley con el objeto de garantizar su “protección integral” y, en especial, que “la mujer y el hombre” tengan iguales derechos y deberes (C.P. arts. 42 y 43), lo que como objeto necesario de protección no se da en las parejas homosexuales. Con fundamento en lo anterior, concluye que *“El hecho de que los derechos patrimoniales que la ley reconoce a quienes conforman la unión marital de hecho no se aplique a las uniones homosexuales, no autoriza considerar que se haya consagrado un privilegio odioso, máxime si se toma en consideración la norma constitucional que le da sustento (art. 42)”*, razón por la cual declara la exequibilidad de la norma acusada.
- Mediante sentencia **SU-623 de 2001**, la Corte al analizar si se violaban los derechos a la salud, a la seguridad social, a la igualdad y al libre desarrollo de la personalidad de una persona homosexual, al no permitirle acceder al régimen contributivo de la seguridad social en salud como beneficiaria de su pareja;

---

<sup>5</sup> *Angel Luis Maroto citado por la profesora de la Universidad nacional de Colombia Bárbara Zapata, en su artículo: “Homoparentalidad en Colombia: trazas iniciales de una investigación en curso” (2009) utiliza la categoría “Heterocentrismo” para referirse al hecho de que nacemos en un mundo donde las creencias y actitudes institucionales naturalizan la heterosexualidad como “normal” y la homosexualidad como “anormal”.*

concluyó que la decisión legislativa de no incluir a las parejas homosexuales permanentes de los afiliados principales como beneficiarios del régimen contributivo en seguridad social no comporta un trato discriminatorio, **porque a pesar de que la orientación sexual es una opción válida y una manifestación del libre desarrollo de la personalidad que debe ser respetada y protegida por el Estado, no es equiparable constitucionalmente al concepto de familia que tiene nuestra Constitución.**

- En la Sentencia **C-814 de 2001**, al resolver una demanda de inconstitucionalidad en contra del Artículo 90 del Código del Menor, que a juicio del accionante establece una discriminación en contra de las parejas homosexuales, al no extender a las parejas del mismo sexo, la posibilidad que tienen las parejas heterosexuales de adoptar conjuntamente; la Corte expresó que la adopción por parte de parejas heterosexuales que han vivido en unión libre por lo menos tres años, no es idéntica a la de las parejas homosexuales que han vivido en la misma situación por ese tiempo, de tal manera que el legislador no estaba obligado a dispensar un idéntico tratamiento jurídico a ambas situaciones, si se tiene en cuenta que la adopción es ante todo una manera de satisfacer el derecho prevalente de un menor a tener familia, y que **la familia que el constituyente protege es la heterosexual y monogámica**, razón por la cual la norma acusada es constitucional.
- En la sentencia **T-725 de 2004** la Corte Constitucional revisa el fallo de tutela proferido por el Juzgado Único Penal del Circuito Especializado de San Andrés Isla, mediante Sentencia de enero 9 de 2004, confirmado por el Tribunal Superior del Distrito Judicial de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, que decidió no tutelar los derechos del accionante dentro de la acción de tutela promovida por los señores XX y ZZ, en contra de la Gobernación de la Oficina de Control de Circulación y Residencia OCCRE de este Departamento, por la presunta vulneración de sus derechos fundamentales a la igualdad, al trabajo, a la seguridad social y a la dignidad humana, al negarse a conceder la tarjeta de residencia a ZZ en calidad de compañero permanente de XX, aduciendo que el derecho de residencia, en la hipótesis planteada por el solicitante, se extiende, en los términos de los artículos 3 y 7 del Decreto 2762 de 1991, al compañero permanente de quien tenga la calidad de residente, que de conformidad con la ley 54 de 1990, son el hombre y la mujer que forman parte de la unión marital de hecho y no las parejas del mismo sexo.

Al respecto la Corte concluye que los accionantes parten de un presupuesto equivocado, ya que la solicitud de residencia presentada por XX en beneficio de su pareja homosexual pretendía ampararse en lo dispuesto en los literales

a) del artículo 3° y c) del artículo 7° del Decreto 2762 de 1991 que se refieren al derecho de residencia de los cónyuges o compañeros permanentes, expresiones que, en nuestro régimen jurídico, no resultan aplicables a las parejas homosexuales. Afirma que estas normas tienen sustento en la protección especial de la familia prevista en la Constitución, y tal como lo ha señalado la jurisprudencia constitucional (C-098 de 1996 y Su-623 de 2001), **la familia que la Constitución protege es la heterosexual y monogámica, y el Decreto 2762 de 1991 se refiere a los dos modos de conformarla, el matrimonio y la unión libre;** por lo que no es de recibo la pretensión de que esas previsiones se hagan extensivas a las parejas homosexuales.

- En la sentencia **C-075 de 2007**, la Corte al conocer de la demanda de inconstitucionalidad en contra de los Artículos 1° y 2° de la Ley 54 de 1990 *por la cual se definen las uniones maritales de hecho y el régimen patrimonial entre compañeros permanentes*, con las reformas introducidas por la Ley 979 de 2005; afirma que a pesar de que la jurisprudencia constitucional en Colombia ha señalado que los homosexuales han sido un grupo tradicionalmente discriminado, y que a la luz del ordenamiento superior toda diferencia de trato fundada en la orientación sexual de una persona se presume inconstitucional y se encuentra sometida a un control constitucional estricto; no ha bastado para que la efectividad de la prohibición de discriminar en razón de la orientación sexual, se manifieste en el ámbito de las parejas conformadas por personas del mismo sexo, las cuales carecen de reconocimiento jurídico, pues el ordenamiento jurídico reconoce los derechos que como individuos tienen las personas homosexuales, pero, al mismo tiempo las priva de instrumentos que les permitan desarrollarse plenamente como pareja, ámbito imprescindible para la realización personal, no solo en el aspecto sexual, sino en otras dimensiones de la vida<sup>6</sup>.

Frente a lo anterior, la Corte concluye que *“la falta de reconocimiento jurídico de la realidad conformada por las parejas homosexuales es un atentado contra la dignidad de sus integrantes porque lesiona su autonomía y capacidad de autodeterminación al impedir que su decisión de conformar un proyecto de vida en común produzca efectos jurídicos patrimoniales”*, lo que trae como consecuencia que queden en una situación de desprotección que no están en capacidad de afrontar; razón por la cual, declara la exequibilidad condicionada de la Ley 54 de 1990, tal como fue modificada por la Ley 979 de 2005, en el entendido que

---

<sup>6</sup> Patricia Moncada citada por Julieta Lemaitre, llama al fenómeno jurídico en el que cualquier persona tiene derecho a la sexualidad, pero a diferencia de cualquier persona, no tiene derecho a una consecuencia de la sexualidad como lo es construir una relación de pareja con los mismos efectos de las parejas heterosexuales, “el derecho al onanismo”.

el régimen de protección allí previsto también se aplica a las parejas del mismo sexo.

- En la Sentencia **C-811 de 2007** la Corte Constitucional declaró la exequibilidad condicionada del Artículo 163 de la ley 100 de 1993, en el entendido de que la cobertura del sistema de seguridad social en salud del régimen contributivo también admite la cobertura de las parejas del mismo sexo con la comprobación de su calidad y de la vocación de permanencia en la forma establecida por la sentencia C-521 de 2007; al considerar que el impedimento que tiene la pareja del mismo sexo de vincularse al sistema de Seguridad Social en Salud en el régimen contributivo, constituye una vulneración de su derecho a la dignidad humana, al libre desarrollo de la personalidad -en la concepción de la autodeterminación sexual-, así como una transgresión de la proscripción de discriminación por razón de la orientación sexual del individuo, si se tiene en cuenta que es la propia condición homosexual la que, aunada a la decisión de vivir en pareja, determina la exclusión del privilegio legal, por lo que la norma resulta lesiva del principio de igualdad constitucional (art. 13 C.P.), respecto de opciones de vida igualmente legítimas, al tiempo que vulneratoria del derecho a la dignidad humana (art. 2° C.P.), pues sanciona con la exclusión de una medida destinada a preservar la salud y la vida del individuo a quien por ejercicio de su plena libertad decide vivir en pareja con otro de su mismo sexo.
- Mediante Sentencia **C-336 de 2008**, la Corte al conocer de la demanda de inconstitucionalidad contra los artículos 47 y 74 de la Ley 100 de 1993, modificados por el artículo 13 de la Ley 797 de 2003, que consagran como beneficiarios de la pensión de sobrevivientes al cónyuge o compañero permanente supérstite; afirma que la aplicación de las expresiones demandadas ha permitido dar a las parejas homosexuales un tratamiento distinto que resulta innecesario y desproporcionado, en relación con las parejas heterosexuales en cuanto éstas son beneficiarias de la pensión de sobrevivientes y aquellas no, lo que constituye un déficit de protección para las parejas del mismo sexo que les impide ser destinatarias de los beneficios reconocidos por el legislador en materia de pensión de sobrevivientes. Por tal razón, la Corte declara la constitucionalidad condicional de las normas demandadas en el entendido que también son beneficiarias de la pensión de sobrevivientes.
- En sentencia **C-798 de 2008**, la Corte Constitucional al resolver la acción pública de inconstitucionalidad contra el parágrafo 1° del artículo 1° de la Ley 1181 de 2007, modificatorio del artículo 233 del Código Penal, que consagra la consecuencia penal por el incumplimiento de la obligación alimentaria de quienes integran una unión de hecho conformada “únicamente” por un hombre

y una mujer, en los términos de la Ley 54 de 1990, declararla inexecutable la expresión “únicamente” contenida en la disposición parcialmente demandada, y executable el resto de la disposición, en el entendido que las expresiones “compañero” y “compañera permanente” comprenden también a los integrantes de parejas del mismo sexo. En esta ocasión dijo la Corte que la ley en mención, confiere un tratamiento diferenciado en materia de derechos y deberes patrimoniales a los miembros de la pareja heterosexual respecto de los miembros de la pareja homosexual, sin que exista una sola referencia que le permita identificar cual es la finalidad imperiosa que se persigue al dejar a los miembros más débiles de las parejas del mismo sexo sin la protección reforzada que se confiere a los miembros más débiles de las parejas heterosexuales, lo que demuestra la evidente inconstitucionalidad de las expresiones de la disposición demandada.

- Mediante sentencia **C-029 de 2009**, la Corte Constitucional declara la constitucionalidad condicionada de diversas normas que consagran derechos, deberes y consecuencias jurídicas para los miembros de las uniones maritales de hecho (hombre y mujer) con exclusión de las parejas homosexuales, en el entendido de que las mismas se aplican también, en igualdad de condiciones, a los integrantes de parejas del mismo sexo. Al realizar dicho análisis la Corte concluye en términos generales, lo siguiente:

**La pareja, como proyecto de vida en común, que tiene vocación de permanencia e implica asistencia recíproca y solidaridad entre sus integrantes, goza de protección constitucional, independientemente de si se trata de parejas heterosexuales o parejas homosexuales,** y, en ese contexto, la diferencia de trato para parejas que se encuentren en situaciones asimilables puede plantear problemas de igualdad y, del mismo modo, la ausencia de previsión legal para las parejas del mismo sexo en relación con ventajas o beneficios que resultan aplicables a las parejas heterosexuales, puede dar lugar, a un déficit de protección contrario a la Constitución, en la medida en que desconoce un imperativo superior conforme al cual, en determinadas circunstancias, el ordenamiento jurídico debe contemplar un mínimo de protección para ciertos sujetos, mínimo sin el cual pueden verse comprometidos principios y derechos superiores, como la dignidad de la persona, el libre desarrollo de la personalidad o la solidaridad.

Del análisis citacional anterior, tenemos que en lo que tiene que ver con la protección de los homosexuales en el ámbito de sus relaciones de pareja, la sentencia **C-075 de 2007** es la **sentencia hito** de la línea, en cuanto es la primera que rechaza la discriminación de los homosexuales en este ámbito. Así mismo, es una **sentencia modificadora** de línea, al cambiar la posición sostenida en la sentencia C-098 de 1996, con relación a la necesidad de extender los efectos patrimoniales otorgados en

la ley 54 de 1990 a los integrantes de las uniones maritales de hecho a las parejas del mismo sexo. También es una **sentencia consolidadora** de línea en cuanto trata de definir con autoridad una subregla con un balance constitucional más complejo que el que en un comienzo fue planteado por la sentencia C-098 de 1996.

La sentencia **C-098 de 1996 es fundadora de la línea**, pues en esta, la Corte se ocupa por primera vez de la discriminación de los homosexuales en el ámbito de sus relaciones de pareja.

La sentencia **C-811 de 2007 es reconceptualizadora**, pues aunque el examen de constitucionalidad parte de la doctrina establecida en la Sentencia C-075 de 2007, introduce elementos que explican mejor la subregla contenida en esta sentencia, como la vulneración del derecho a la dignidad humana, al libre desarrollo de la personalidad -en la concepción de la autodeterminación sexual-, así como la transgresión a la prohibición de discriminación por razón de la orientación sexual del individuo. Lo mismo puede predicarse de las sentencias C-336 de 2008, C-798 de 2008 y C-029 de 2009 donde la Corte retoma los precedentes establecidos en las sentencias C-075 y C-811 de 2007 para resolver el problema constitucional puesto a su consideración, y adicionalmente realiza un juicio estricto de igualdad que la lleva a concluir que las expresiones demandadas han permitido dar a las parejas homosexuales un tratamiento distinto respecto de las parejas heterosexuales que resulta innecesario y desproporcionado, por lo que debe ser removido del ordenamiento jurídico.

Con relación al carácter heterosexual y monogámico de la familia que el ordenamiento jurídico protege, la sentencia **C-098 de 1996** juega un papel trascendental, pues da a entender que la Constitución solo protege a la familia monogámica y heterosexual, por lo que podría pensarse que en esta sentencia se encuentra la subregla para resolver nuestro problema jurídico.

Por su parte, las sentencias **SU-623 de 2001 y C-814 de 2001** constituyen sentencias **reconceptualizadoras** de la línea ya que a partir de una interpretación literal del Artículo 42 de la Constitución Nacional y un estudio de las actas correspondientes a los antecedentes de la norma en la Asamblea Nacional Constituyente, introducen argumentos nuevos que ayudan a reafirmar la tesis sostenida en la sentencia C-098 de 1996, según la cual la familia que el constituyente quiso proteger es la monogámica y heterosexual.

## **ESCENARIOS CONSTITUCIONALES**

Las sentencias que fueron analizadas anteriormente, permiten ver que la extensión de derechos de que gozan las parejas heterosexuales a las parejas conformadas por personas del mismo sexo, se ha desarrollado en los escenarios constitucionales que se describen a continuación:

- Civil y político: derechos patrimoniales (C-075 de 2007); a recibir alimentos, a fijar la residencia en el Archipiélago de San Andrés y Providencia por convivencia superior a 3 años, a obtener la nacionalidad colombiana por el hecho de ser compañero permanente de nacional colombiano (C-029 de 2009); y a acceder a la porción conyugal (C-283 de 2011).
- Prestacional: derecho a acceder al régimen contributivo de salud de la ley 100 de 1993 como beneficiario de la pareja del mismo sexo (C-811 de 2007), a acceder a la pensión de sobrevivientes de cualquiera de los regímenes pensionales consagrados en la ley 100 de 1993 (C-336 de 2008 y T-051 de 2010), a ser beneficiario del sistema de Salud de las Fuerzas Militares y de la Policía Nacional y a acceder a las pensiones de sobrevivencia y sustitución de la asignación de retiro o de la pensión de invalidez correspondientes a los miembros de la Fuerza Pública (C-029 de 2009)
- Subsidios y medidas indemnizatorias de carácter social: derecho a constituir un patrimonio de familia inembargable y afectación a vivienda familiar; a recibir subsidio familiar; a recibir indemnizaciones en caso de muerte de la víctima como consecuencia de accidentes de tránsito (C-029 de 2009).
- Sanciones y prevenciones respecto de delitos y faltas: exoneración del deber de denunciar y declarar contra la pareja del mismo sexo; circunstancias de agravación o atenuación punitiva en razón a la relación de pareja del mismo sexo; penas para las conductas delictivas cometidas contra la pareja del mismo sexo (violencia intrafamiliar, malversación y dilapidación de bienes de familiares, amenazas a testigo). (C-029 de 2009)
- Derechos para los compañeros permanentes de las víctimas de crímenes atroces: derecho de la pareja del mismo sexo de disponer y administrar los bienes de la víctima del desplazamiento forzado; la norma que considera como víctima de los grupos armados organizados al margen de la ley, al compañero o compañera permanente (C-029 de 2009)

- Límites al acceso y ejercicio de la función pública y a la celebración de contratos con el Estado para las parejas homosexuales: régimen de inhabilidades e incompatibilidades (C-029 de 2009).

## RELEVANCIA DE LOS SALVAMENTOS DE VOTO EN EL CAMBIO DE LA DOCTRINA CONSTITUCIONAL

Es importante resaltar la influencia que ejercieron los salvamentos y aclaraciones de voto a las sentencias que fueron analizadas en esta investigación, en el cambio de doctrina que ocurre a partir de la sentencia C-075 de 2007 para el reconocimiento de derechos a los integrantes de las parejas del mismo sexo en igualdad de condiciones que a las parejas heterosexuales, y que llega a su máxima expresión con la sentencia C-577 de 2011, donde la Corte Constitucional acepta por primera vez, que estas parejas constituyen familia.

- En la sentencia C-098 de 1996, los Magistrados Eduardo Cifuentes Muñoz y Vladimiro Naranjo Mesa aclararan su voto, al considerar justo y pertinente que la ley establezca un régimen patrimonial propio en relación con las uniones homosexuales, si se tiene en cuenta que la idea de familia, su estructura, tipología y funciones, no responden a un concepto único, sino que por el contrario se trata de una institución que con distintas particularidades ha evolucionado y sigue evolucionando en el tiempo y en el espacio históricos; por lo que el derecho de familia, debe seguir el curso de la realidad histórica y ser respetuoso del pluralismo y del derecho a la libre opción sexual.
- En el salvamento de voto a la sentencia SU-623 de 2001, el magistrado Jaime Araujo Rentería expone por primera vez su tesis, que reiterará posteriormente en los salvamentos de voto a las sentencias C-814 de 2001, C-075 y C-811 de 2007, C-336 y C-798 de 2008, y C-029 de 2009, que a continuación se cita *in extenso*:

El concepto de familia no se reduce a la conformada por un hombre y una mujer. El término “o” consagrado en el art. 42 de la Carta Política sugiere, a mi entender, que también se forma por la voluntad responsable de conformarla sin distinguir sexos. Por tanto, las uniones maritales de hecho deben tener, en mi concepto, los mismos derechos y obligaciones que el matrimonio, tanto para las parejas heterosexuales como para las parejas homosexuales.

Por tanto, a mi juicio, la interpretación que se ha hecho del artículo 42 de la Constitución Política no corresponde a lo que esta norma dice. El artículo 42 se refiere a la familia y señala a continuación los diversos caminos o vías, que conducen a la familia, de manera que no existe en nuestro sistema jurídico, un único camino que lleve a la organización familiar, sino que existen varios senderos y distintas clases de familia en nuestro sistema constitucional.

El matrimonio es apenas una de las entradas que conducen a la familia, y éste, en nuestro sistema jurídico, sólo puede celebrarse entre un hombre y una mujer; o sea que están excluidos los matrimonios entre personas de un mismo sexo; empero, el hecho de que este sea un camino hacia la familia, no implica que sea el único, ya que existen otros caminos.

La familia se puede constituir también por vínculos naturales o jurídicos, aunque no haya un hombre y una mujer en matrimonio; por ejemplo la mujer que va a un banco de espermas y se insemina artificialmente sin saber ni importarle siquiera quien generó el esperma y concibe uno o más hijos de esta manera; no hay duda que esta mujer y sus hijos constituyen una familia aunque no haya detrás de ella un matrimonio (esto es un evento de vínculo natural). El hombre que adopta uno o más niños, no hay duda que tiene una familia con ellos, aunque jamás contraiga matrimonio o conviva de hecho con alguna mujer (este sería un caso de vínculo jurídico).

La tercera vía para constituir familia, es la voluntad responsable de conformarla y esta vía a diferencia de la del matrimonio no exige como condición *sine qua non* que se trate de un hombre y una mujer; de tal manera que basta con la voluntad responsable de dos personas para integrarla, sean de distinto sexo o del mismo sexo.

Así mismo, los Magistrados Jaime Araujo Rentería, Manuel José Cepeda Espinosa, Jaime Córdoba Triviño y Eduardo Montealegre Lynett salvaron su voto por cuanto para ellos, la Constitución sólo habla de heterosexualidad con relación al matrimonio.

- En la sentencia T-725 de 2004, el Magistrado Rodrigo Uprimny Yepes salvó su voto al considerar que la interpretación literal e histórica que se hace en la sentencia sobre el alcance del aparte del inciso primero del artículo 42 superior, según la cual la Constitución protege únicamente, o al menos privilegiadamente, a la familia heterosexual y monogámica; es equivocada, ya que dicha hermenéutica ignora que el propio artículo 42 reconoce literalmente otras formas de conformar

familias, pues habla de que ésta se constituye no sólo por el matrimonio de hombre y mujer sino también “por vínculos naturales o jurídicos” o “por la voluntad responsable de conformarla”, lo cual significa que la exigencia de que se trate de una pareja heterosexual está referida exclusivamente a la institución matrimonial, pero no a otras formas de familia, que pueden tener otro origen y estructura.

- Finalmente, en la Sentencia C-811 de 2007, la Magistrada (E) Catalina Botero Marino aclaró su voto al considerar que la familia que protege el artículo 42 del Estatuto Superior se refiere a una multiplicidad de relaciones entre personas que se vinculan de manera permanente entre sí por amor, afecto, solidaridad y la voluntad de ayudarse y socorrerse mutuamente. La diversidad de situaciones en que los vínculos de esta clase surgen en las sociedades actuales lleva a desechar la idea de que es la heterosexualidad la que está en la base de la protección constitucional de la familia. Agrega que a partir de una nueva y más realista y plural concepción de la familia, es posible concebir un universo muy diverso de formas de relación entre personas que merecen protección constitucional, como el núcleo afectivo que se establece entre la madre cabeza de familia y su(s) hijo(s), entre los abuelos y los nietos de los que, por múltiples motivos, deben hacerse cargo, de los tíos y tías que, por diversas circunstancias, se hacen responsables de sus sobrinos, las parejas del mismo sexo. Negar que esas relaciones sean familias implicaría, a su juicio, desconocer el sentido profundo del principio constitucional de solidaridad social (CP, art. 1°).

Al leer los anteriores salvamentos de voto, vemos como éstos constituyen el fundamento de la sentencia C-577 de 2011, en la cual la Corte, parte del principio constitucional de Estado social de derecho participativo y pluralista (Artículo 1°), que incluye dentro de sus fines, enunciados en el artículo 2°, la protección de las libertades, creencias y derechos de todas las personas, derechos que según el artículo 5°, son inalienables y tienen primacía, además que proclama en los términos del artículo 7° de la Carta, el reconocimiento y protección de la diversidad cultural de la nación; para variar la posición tradicional de la jurisprudencia que solo había reconocido como familia a la heterosexual, constituida a partir del matrimonio o de la unión marital de hecho; pues aun cuando se había brindado protección a los homosexuales y especialmente a la pareja, sobre todo a partir de la Sentencia C-075 de 2007, esa protección no había alcanzado a variar el concepto tradicional de familia constitucionalmente protegida, que estaba atado a la heterosexualidad de la pareja.

Desde esta concepción amplia y pluralista del concepto de familia, la Corte señala en el comunicado de prensa de la sentencia C-577 de 2011

que del texto del inciso primero del artículo 42 de la Carta Política no se puede deducir que el constituyente haya contemplado un solo modelo de familia originado exclusivamente en el vínculo matrimonial, pues la convivencia puede crear también la unión marital de hecho, en cuyo caso los compañeros permanentes ya constituyen familia o crear formas de familia monoparentales, encabezadas solamente por el padre o por la madre o aún las ensambladas que se conforman cuando uno de los cónyuges o compañeros ha tenido una relación previa de la cual han nacido hijos que ahora entran a formar parte de la nueva unión, de manera que en su ciclo vital una misma persona puede experimentar el paso por diversas clases de familia. En este sentido y de conformidad con la norma constitucional, la institución familiar puede tener diversas manifestaciones que se constituyen a su vez, a través de distintos "vínculos naturales o jurídicos", según lo previsto en el precepto superior. De ahí, que la heterosexualidad no sea una característica predicable de todo tipo de familia y tampoco lo sea la consanguinidad, como lo demuestra la familia de crianza.

[...]

Para la Corte, no existen razones jurídicamente atendibles que permitan sostener que entre los miembros de la pareja del mismo sexo no cabe predicar el afecto, el respeto y la solidaridad que inspiran su proyecto de vida en común, con vocación de permanencia, o que esas condiciones personales solo merecen protección cuando se profesan entre personas heterosexuales, mas no cuando se trata de parejas del mismo sexo. A su juicio, la protección a las parejas homosexuales no puede quedar limitada a los aspectos patrimoniales de su unión permanente, pues hay un componente afectivo y emocional que alienta su convivencia y que se traduce en solidaridad, manifestaciones de afecto, socorro y ayuda mutua, componente personal que se encuentra en las uniones heterosexuales o en cualquier otra unión que, pese a no estar caracterizada por la heterosexualidad de quienes la conforman, **constituye familia**.

Como puede observarse, los salvamentos de voto han jugado un papel trascendental en el proceso de cambio de doctrina constitucional que no tiene precedente en la historia jurídica del país, ya que es a partir de los argumentos planteados por los magistrados que insistían en el reconocimiento del status de familia a las parejas del mismo sexo, que se fundamenta la reciente sentencia que finalmente abre el concepto de familia a las diferentes formas de uniones de parejas independiente del género.

## FORMACIÓN DE LA LÍNEA JURISPRUDENCIAL

¿Cuál es el concepto de familia que se maneja en el ordenamiento jurídico colombiano a partir de las sentencias de la Corte Constitucional que reconocen derechos a las parejas del mismo sexo?

### CONCEPTO HETEROCENTRISTA

El concepto de familia que se maneja en el ordenamiento jurídico colombiano es el heterosexual y monogámico de conformidad con el artículo 42 de la Constitución Política y la diferencia entre los supuestos de hecho en que se encuentran los compañeros permanentes y las parejas homosexuales permanentes, no imponen al legislador la obligación de dar un tratamiento igualitario a unos y otros.

### SENTENCIAS

C-098/1996  
SU-623/2001  
C-814/2001  
T-725/2004

### SALVAMENTOS DE VOTO A LAS SENTENCIAS

C-098/1996,  
SU-623/2001  
C-814/2001  
T-725/2004  
C-075/2007  
C-811/2007  
C-336/2008  
C-798/2008  
C-029/2009

### NO SE DISCUTE EL CONCEPTO

C-075/2007  
C-811/2007  
C-336/2008  
C-798/2008  
C-029/2009

### CONCEPTO PLURALISTA

La Constitución no protege solamente a la familia monogámica heterosexual, ya que el término “o” consagrado en el art. 42 de la Carta Política sugiere que también se forma por la voluntad responsable de conformarla sin distinguir sexos. Por tanto, las uniones maritales de hecho deben tener los mismos derechos y obligaciones que el matrimonio, tanto para las parejas heterosexuales como para las parejas homosexuales.

## CONCLUSIONES

Desde hace más de tres décadas, en el mundo entero, y sobre todo en los países desarrollados, se ha venido produciendo un cambio de ideología que ha quedado consignado en sus respectivas legislaciones, en busca de la inclusión social y la no discriminación de las minorías con orientación sexual diferente a la heterosexual.

Pero estos cambios en la legislación de muchos países del mundo, que han permitido la constitución de una familia por parte de parejas del mismo sexo, con toda la carga de derechos y deberes que implica; no se han producido de manera espontánea, sino que han sido el fruto de un cambio de mentalidad y de movimientos sociales que buscan el pleno disfrute de los derechos civiles por parte de todas las personas, movimientos de inclusión social que se gestaron entre las décadas del 1950 y 1970; es así como las legislaciones son el fruto de un proceso de evolución histórica, de pequeñas pero significantes revoluciones sociales, de cambio de valores morales y de voluntad política.

Colombia no ha sido ajena a este cambio evolutivo; sin embargo, el fenómeno que se ha vivido en este país, no ha sido el producto de la voluntad política del legislador, sino del trabajo de la Corte Constitucional, que en aras de velar por la integridad y la supremacía de la Constitución Nacional, ha ido extendido paulatinamente a las parejas del mismo sexo, un sinnúmero de derechos reconocidos por el legislador a las parejas heterosexuales.

No obstante, y a pesar del gran avance que se produce en Colombia a partir de la sentencia C-075 de 2007 en materia de reconocimiento de derechos a las parejas del mismo sexo, en todas estas sentencias la Corte se niega a reconocerles el estatus de familia, pese a que la mayoría de derechos reconocidos en las mismas, constituyen derechos inherentes a la institución familiar, por lo que al acceder a éstos, implícitamente estaban adquiriendo dicho estatus.

Solamente hasta el año 2011, mediante sentencia C-577, la Corte admite que las parejas del mismo sexo constituyen una familia, reconociendo que a pesar de que no pueden procrear naturalmente, están unidos por vínculos de afecto, respeto y solidaridad que inspiran su proyecto de vida en común,

con vocación de permanencia, componentes de carácter personal que se encuentran en las uniones heterosexuales o en cualquier otra unión que, pese a no estar caracterizada por la heterosexualidad de quienes la conforman, constituyen familia. En este sentido, la Corte al fin acoge los salvamentos de voto de algunos magistrados, que desde hace más de una década, venían sosteniendo la necesidad de reconocer el estatus de familia a las parejas del mismo sexo, así como el reconocimiento de derechos plenos no solo como consecuencia de un tratamiento igualitario ante la ley, sino por cuanto en estas parejas podemos encontrar todos los elementos que caracterizan una familia.

Esta sentencia constituye un hito, cambiando de forma radical la doctrina constitucional que se mantuvo en los criterios de heterosexualidad y función reproductiva como definitorios de familia. Adicionalmente, mediante esta sentencia, la Corte exhorta al Congreso de la República para que en un término perentorio, eleve a rango legal las condiciones y requisitos que deben cumplir las parejas del mismo sexo para legalizar sus uniones con una figura igual o similar al matrimonio, con la intención de que tengan un reconocimiento jurídico y social pleno.

De este modo, se vive un momento de cambio paradigmático en el ordenamiento jurídico colombiano, que implica la superación de prejuicios religiosos y morales en la expedición de las leyes, como puede evidenciarse en el Artículo 3° inciso 2° de la ley 1448 de 2011 (ley víctimas), donde por primera vez en la historia de la legislación colombiana, el Congreso incluye en la definición de víctimas a las parejas del mismo sexo.

Es momento entonces de empezar a considerar la regulación legal del matrimonio de parejas del mismo sexo y generar las reflexiones pertinentes sobre el tema de la adopción de hijos, ya que posiblemente este sea el paso a seguir y como seguramente será otro tema polémico, dicha discusión requiere profundizar en aspectos psicológicos, sociales, culturales y políticos enfrentados con una visión amplia y objetiva; orientados en los valores y principios constitucionales como guía para decisiones pluralistas, laicas y democráticas que garanticen el respeto de la dignidad humana, la libertad y la diversidad.

A su vez este análisis debe conducir a una interpretación más profunda sobre nuestros propios patrones culturales, la forma cómo los colombianos vemos,

pensamos y actuamos frente a la diversidad sexual y sus implicaciones en nuestras vidas, de tal modo que comprendamos que la ley es sólo un reflejo de nuestras creencias y expectativas sobre la vida social, pero la vida como tal en todas sus manifestaciones se abre camino de los modos menos imaginados y hacernos vivos es también permitir que nuestras prácticas sociales cotidianas –reguladas o no- se transformen con las nuevas miradas que nos depara el ahora y el futuro.

## **BIBLIOGRAFÍA**

*Código civil colombiano*. (2010). Bogotá: Leyer.

Corte constitucional Colombiana. (2001). *Sentencia C-814/01*. Recuperado el 20 de Marzo de 2010, de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2001/c-814-01.htm>

Corte Constitucional Colombiana. (2001). *Sentencia SU-623/01*. Recuperado el 10 de septiembre de 2010, de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2001/su623-01.htm>

Corte Constitucional Colombiana. (2008). *Sentencia C-336/08*. Recuperado el 24 de septiembre de 2010, de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2008/C-336-08.htm>

Corte Constitucional Colombiana. (2009). *Sentencia C-029/09*. Recuperado el 15 de marzo de 2010, de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2009/c-029-09.htm>

Corte Constitucional Colombiana. (1996). *Sentencia C-098/96*. Recuperado el 14 de Abril de 2010, de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1996/c-098-96.htm>

Corte Constitucional Colombiana. (2007). *Sentencia C-075/07*. Recuperado el 12 de Febrero de 2010, de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2007/C-075-07.htm>

Corte Constitucional Colombiana. (2007). *Sentencia C-811/07*. Recuperado el 15 de marzo de 2010, de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2007/C-811-07.htm>

Corte Constitucional Colombiana. (2008). *Sentencia C-798/08*. Recuperado el 16 de agosto de 2010, de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2008/C-798-08.htm>

Gómez, M. M. (2009). De las heterosexualidades obligatorias a los parentescos alternativos: reflexiones sobre el caso colombiano. *Revista latinoamericana de estudios de familia*, 82-103.

Lemaitre, J. (2005). Los derechos de los homosexuales y la Corte Constitucional: (casi) una narrativa de progreso. En D. Bonilla, & M. Iturralde, *Hacia un Nuevo Derecho Constitucional* (págs. 181-217). Bogotá: Facultad de Derecho Universidad de los Andes.

López Medina, D. E. (2006). *El derecho de los jueces: Obligatoriedad del precedente constitucional, análisis de sentencias y líneas jurisprudenciales y teoría del derecho judicial*. Bogotá: Legis.

Pueblo de Colombia. (1991). *Constitución política de Colombia 1991* (vigésimaséptima ed.). Bogota, Colombia: Leyer.

Zapata, B. (2009). Homoparentalidad en Colombia: trazas iniciales de un investigación en curso. *Revista latinoamericana de estudios de familia*, 140-162.



**Corporación**  
**UNIVERSITARIA EMPRESARIAL**  
**Alexander von Humboldt**

10101  
11000



**Área de la Salud**



**Corporación  
UNIVERSITARIA EMPRESARIAL  
Alexander von Humboldt**

### **1 Semestre**

- ▶ Antropología
- ▶ Biología y medio ambiente
- ▶ Didáctica en salud
- ▶ Enfermería y salud
- ▶ Informática I
- ▶ Inglés.
- ▶ Lecto - escritura
- ▶ Morfo Fisiología I
- ▶ Mundo y salud
- ▶ Psicología
- ▶ Terapéutica

### **2 Semestre**

- ▶ Bioestadística
- ▶ Construyendo Paz
- ▶ Didáctica y Comunidad
- ▶ Enfermería comunitaria
- ▶ Gestión comunitaria
- ▶ Informática II
- ▶ Inglés técnico
- ▶ Morfo Fisiología II
- ▶ Psicología evolutiva
- ▶ Sociología
- ▶ Terapéutica II
- ▶ Microbiología

### **3 Semestre**

- ▶ Alteraciones fisiológicas
- ▶ Buen gobierno
- ▶ Cátedra regional
- ▶ Didáctica y estilos de vida
- ▶ Epidemiología
- ▶ Informática III
- ▶ Inglés técnico
- ▶ Laboratorio I
- ▶ Principios en enfermería
- ▶ Promoción de la salud
- ▶ Seminario de investigación I

### **4 Semestre**

- ▶ Complementaria I
- ▶ Didáctica y salud familiar
- ▶ Electiva profesional I
- ▶ Enfermería materno infantil
- ▶ Inglés técnico
- ▶ Laboratorio II
- ▶ Seminario de investigación II

### **5 Semestre**

- ▶ Educación niño y adolescente
- ▶ Enfermería niño y adolescente
- ▶ Laboratorio III
- ▶ Complementaria II
- ▶ Gestión de la sostenibilidad
- ▶ Inglés técnico
- ▶ Seminario de investigación III

### **6 Semestre**

- ▶ Educación adulto y adulto mayor
- ▶ Enfermería del adulto y adulto mayor
- ▶ Laboratorio IV
- ▶ Complementaria III
- ▶ Inglés técnico
- ▶ Seminario de investigación IV

### **7 Semestre**

- ▶ Administración en salud y enfermería
- ▶ Gestión del cuidado
- ▶ Inglés técnico
- ▶ RURALITO

### **8 Semestre**

- ▶ Líneas de profundización
- ▶ Consultoría
- ▶ Cuidado crítico
- ▶ Didáctica en salud
- ▶ Investigación
- ▶ Inglés técnico

PLAN DE ESTUDIOS

# PROGRAMA DE ENFERMERÍA

# MODELOS GERENCIALES DE LOS HOSPITALES PÚBLICOS DE PRIMER NIVEL EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA<sup>1</sup>

Carlos Alberto Hernández Villanueva<sup>2</sup>  
Jhon Jairo Mosquera Rodas<sup>3</sup>  
José Fernando Cardona Henao<sup>4</sup>

*Recepción: Abril 16 de 2012*

*Aceptación: Mayo 28 de 2012*

## RESUMEN

La investigación estudió los modelos gerenciales de hospitales de primer nivel del departamento de Risaralda; se analizaron 10 variables esenciales: sistemas de planeación, calidad, mercadeo, recurso humano, sistema financieros, gestión ambiental, controles, comunicaciones, indicadores, tecnología y comunicaciones. La información se obtuvo de fuentes primarias y se interpretó mediante la aplicación de SPSS. Los resultados obtenidos demuestran experiencias exitosas de hospitales de primer nivel que reflejan una situación positiva en el manejo de la producción asistencial, financiera, económica y social, y otro grupo que reflejan una situación crítica en su modelo gerencial.

**PALABRAS CLAVE:** modelo gerencial, planeación, calidad, sistemas de información, procesos y procedimientos y mercadeo.

---

<sup>1</sup> Informe final proyecto financiado Comité Nacional de Investigaciones (CONADI) Universidad Cooperativa de Colombia

<sup>2</sup> Carlos Alberto Hernández Villanueva. Cedula Ciudadanía No 10087603. Licenciado en Ciencias Sociales Universidad Tecnológica de Pereira. Especialista en Alta Gerencia Universidad Libre de Pereira. Magister en planeación urbana y regional Universidad Javeriana de Bogotá. Correo Institucional: carlosa.hernandez@campusucc.edu.co Correo personal: ca.al.h@hotmail.com. Docente titular Universidad Cooperativa, seccional Pereira.

<sup>3</sup> Jhon Jairo Mosquera Rodas. Cedula Ciudadanía No 10026437. Licenciado en Español y Comunicación Audiovisual Universidad Tecnológica de Pereira. Magister en Educación Universidad Católica de Manizales. Correo Institucional: jhon.mosquera@campusucc.edu.co Correo personal: tiempo16@hotmail.com. Docente titular Universidad Cooperativa de Colombia seccional Pereira

<sup>4</sup> José Fernando Cardona Henao. Cédula Ciudadanía No 4452543. Licenciado en Educación Universidad Católica Popular del Risaralda. Especialista en Pedagogía y Desarrollo Humano Universidad Católica Popular del Risaralda. Magister en Educación Universidad Católica de Manizales Correo Institucional: jose.cardona@campusucc.edu.co Correo personal: jofeca6@yahoo.es Docente titular Universidad Cooperativa de Colombia seccional Pereira. Líder grupo de investigación "Desarrollo disciplinar" categoría C COLCIENCIAS

## **ABSTRACT**

The research studied the hospital management models class in the department of Risaralda 10 key variables were analyzed: systems planning, quality, marketing, human resources, system finances, environmental management, control, communications, displays, technology and communications. The information was obtained from primary sources and interpreted through the use of SPSS. The results demonstrate the successful experiences of first-level hospitals that reflect a positive situation in the production management assistance, financial, economic and social development, and another group reflects a critical situation in its managerial model.

**KEYWORDS:** model management, planning, quality, information systems, processes and procedures and marketing.

## **INTRODUCCIÓN**

La investigación, diagnóstica el estado actual de las instituciones hospitalarias, a partir del desconocimiento de los procesos gerenciales, por parte de gerentes de hospitales de primer nivel; situación que ha llevado a que dichos entes gubernamentales, no logren sus objetivos según la normatividad; pues de acuerdo con la ley 100 de 1993, los hospitales de primer nivel, pasan a ser Empresas Sociales del Estado (ESE), con lo cual se modifica la concepción de caridad que venía operando, para pasar a ser empresas auto sostenibles y viables, capaces de brindar excelentes servicios a sus usuarios. Este, es uno de los puntos donde ha colapsado la gerencias tradicional; pues los recursos de transferencia han disminuido; los Sistemas Generales de Participaciones (SGP), no son suficientes para atender la creciente demanda y los recursos de los municipios son muy débiles y los intermediarios como las EPS, se quedan con la mayor parte de los recursos de la salud, generando una profunda crisis en el sector público.

De igual manera, se avanza hacia procesos de privatización, que privan a grupos vulnerables del acceso a excelentes servicios en salud.

Este panorama lleva a que las empresas no sean rentables social y financieramente. En este sentido, se establece un diagnóstico empresarial aplicando matrices de perfil competitivo, de oportunidades, estableciendo así el diagnóstico referencial a las diferentes instituciones hospitalarias de primer y segundo nivel del departamento de Risaralda.

Lo anterior, lleva a proponer un Modelo Gerencial para los hospitales públicos de primer nivel en el departamento de Risaralda, que responda a las exigencias de convertir a las E.S.Es en empresas rentables financiera y sociablemente, capaces de brindar un excelente servicio con calidad y humanismo a los usuarios. Para ello, se determinaron las falencias en la gestión administrativa de las E.S.Es de primer nivel del departamento de Risaralda. Se analizó el nivel de desarrollo de los indicadores base determinados por el ministerio de protección social en estos estamentos, y se identificaron los modelos gerenciales que puedan mejorar la gestión de las E.S.Es, logrando diseñar un modelo gerencial.

## **METODOLOGÍA**

La metodología propuesta se basa en una investigación de tipo descriptiva, tendiente a visualizar el estado actual de los hospitales de Risaralda, en cuanto al enfoque

y modelo gerencial que manejan, aplicando como instrumentos una encuesta estructurada y cuestionario entrevista.

En la primera fase se levantaron los diagnósticos estratégicos en cada institución, evaluando variables como planeación, operaciones, sistemas de información, sistema financiero, mercadeo, sistema general de la calidad y recursos humanos. En la fase dos, se describen los modelos gerenciales aplicados por los actuales gerentes de las E.S. Es en el departamento de Risaralda. Por último en la fase tres, se analiza y propone la implementación de políticas públicas que garanticen un adecuado manejo de los recursos financieros, humanos y tecnológicos en los hospitales de nivel uno del departamento de Risaralda.

### **Población y Muestra**

La población objeto de estudio estuvo conformada por 1.100 personas que laboran en los 14 hospitales de nivel 1 del departamento de Risaralda. La muestra poblacional fueron 254 personas, distribuidas en 14 gerentes, 100 médicos, 50 enfermeras jefes y 90 auxiliares de enfermería y administrativos.

Tabla No. 1. Variables e instrumento de medición por categorías.

Variable 1 Diagnostico de planeación. Sistema general de la calidad. Estilos de dirección. Planes y programas. Desarrollo del talento humano.  
Variable 2. Diagnostico de producción, y financiero. Producción. Modelo de operaciones. Administración del riesgo. Política de operación. Procedimientos. Sistema de comunicación e información.  
Variable 3 Manejo ambiental. Información primaria. Información secundaria.

**TÉCNICA DE RECOLECCIÓN.** Se aplica una entrevista estructurada a gerentes de hospitales; una encuesta estructurada a médicos, enfermeras y auxiliares de enfermería

**ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN:** Se aplicó el software proyect para tabular, clasificar y obtener datos cuantitativos, lo cual arrojó gráficas específicas relacionadas con cada una de las variables, para la respectiva verificación y análisis.

### **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

Se hace mención a las categorías fundantes que a juicio de los investigadores, se encuentran relacionadas con el objeto de estudio de la investigación; su abordaje se realiza teniendo en cuenta elementos teóricos de las ciencias económicas y administrativas en relación a los modelos gerenciales encontrados en el sector salud en el departamento de Risaralda.

Los recursos del Sistema General de Participaciones, no son suficientes para atender la creciente demanda; los recursos de los municipios son muy débiles y los intermediarios como las EPS se quedan con la mayor parte de los recursos de la salud, generando una profunda crisis en el sector público, a la vez, que se avanza hacia procesos de privatización, que como la ley 100 de 1993, privan a grupos vulnerables del acceso a servicios en salud. Hecho que reafirma Drucker (2003) en su obra la visión sobre la administración, al señalar que existe una tendencia muy acelerada de privatización a nivel mundial, dado por los ajustes vertiginosos de los mercados; hecho que afecta notoriamente al sector de la salud, y lleva a las IPS a pensar solo en utilidades y rentabilidad.

Drucker (2001), afirma en su obra la gerencia en la sociedad futura que todas las empresas, especialmente las pequeñas y medianas deben definir estrategias muy claras para obtener rentabilidad y no permitir que desaparezcan del mercado. Y es en este aspecto donde se encuentra el talón de Aquiles, ya que generalmente estas entidades han sido dirigidas por personas con perfil netamente asistencial; con pocas bases gerenciales para asumir el reto de implementar estrategias que les permita dirigir hacia la productividad y generación de recursos para ser competitivas y auto sostenibles.

Este aspecto lleva a pensar que la administración de estas entidades debe estar en manos de Administradores de Empresas, con suficientes competencias para alcanzar los objetivos económicos y sociales que exigen tanto las normas como el mercado, lo que además, sería un pilar para desarrollar una propuesta encaminada a “que los centros asistenciales manejen su presupuesto directamente y sin intermediarios, que se dediquen a solucionar solo los casos más complejos y que las comunidades puedan supervisar su desempeño,” (Davies 2008).

Ante los fracasos permanentes en la dirección de las E.S.Es de nivel I, la poca calidad en la prestación de los servicios asistenciales, se expresa de forma reiterada presentando falencias que generan disminución de la capacidad operativa para responder a la población más vulnerable.

Causas Administrativas. Desconocimiento de políticas, modelos administrativos y organizacionales (aplicación de competencias) en el área de salud pública por parte de los gerentes y sus equipos de dirección.

Causas Sociales. Poca participación de la comunidad en las veedurías, asociaciones de usuarios y otras formas de participación, que garanticen una prestación del servicio de forma adecuada, la defensa de los derechos de los usuarios y una correcta ejecución de los planes estratégicos en salud pública.

Causas ambientales. Carencias de planes de manejo de residuos peligroso. Causas Financieras. Debilidad en recursos financieros para las operaciones administrativas y asistenciales que han conducido a la privatización de la salud.

Consecuencias financieras. Intermediación y apropiación de los recursos financieros, por parte del sector privado destinando a la salud pública.

Consecuencias administrativas. Excesiva rotación de personal administrativo y asistencial que afectan la aplicación de los valores y principios institucionales.

Consecuencias sociales. Proceso anacrónicos de carácter organizativo, que conlleva a que los pacientes se vean sometidos a larga espera por pérdida de historias clínicas u otros documentos con información valiosa

Consecuencias ambientales. La no aplicación de planes de manejo ambiental adecuados

Lo anterior, de acuerdo con Drucker (2003), implica la urgente necesidad de que las empresas establezcan alianzas, para enfrentar los nuevos retos, lo cual es perfectamente aplicable a las E.S.Es de nivel 1 donde las EPS han consolidado un grupo monopólico, que controla los recursos y las normas, que protegen sus interés.

Las competencias de los gerentes para administrar y lograr la prestación pública de los servicios asistenciales y fortalecer la organización de la atención en salud, se están regidas por la ley 100 de 1993, ley 10 de 1990 y ley 715 de 2001. Es de anotar, que la ley 1122 de 2007 define las nuevas políticas nacionales de salud pública, las que a su vez, fueron reglamentadas por el decreto 3039 de 2007, y la ley 1438 de 2011; con esta última, se ajustó la política nacional de salud para el actual periodo.

De acuerdo con lo anterior, la asignación de responsabilidades en materia de prestación de servicios de salud se reglamenta de la siguiente manera:

Primer nivel corresponde a los municipios donde están localizados hospitales locales, centros y puestos de salud. En los demás niveles, a departamentos y distritos especiales corresponde la prestación de servicios de salud de segundo y tercer nivel, allí, se ubican hospitales regionales, universitarios y especializados.

Los hospitales de primer nivel se financian con recursos del sistema general de participaciones constituido por los recursos que la nación transfiere por mandato de los artículos 356 y 357 de la Constitución Política a las entidades territoriales para la financiación de los servicios asignados.

Uno de los factores esenciales del modelo en gerencia hospitalaria para primer nivel, está en el adecuado manejo del régimen de afiliación obligatoria, (Régimen Contributivo y Régimen subsidiado) que son la base de la prestación del servicio de salud, de acuerdo a la ley 1438 de 2011; un inadecuado manejo en estos aspectos puede llevar a que las instituciones en corto o mediano plazo dejen de ser viables y sostenibles financiera y socialmente.

Con la resolución 0473 de febrero de 2008 el ministerio establece una metodología para el diseño, elaboración y evaluación de los planes de gestión de los gerentes o directores y en la que se establecen tres áreas fundamentales: gestión directiva y estratégica, gestión de la prestación de servicios de salud y gestión administrativa. Las tres áreas se soportan a través de un conjunto de indicadores y estándares de cumplimiento que obligan a los gerentes a diseñar un modelo gerencial fundamentado en planeación estratégica, mejoramiento continuo de la calidad, o en el modelo estándar de control interno (MECI) o en otros modelos que le permitan al gerente dar cumplimiento a los objetivos propuestos

## **RESULTADOS**

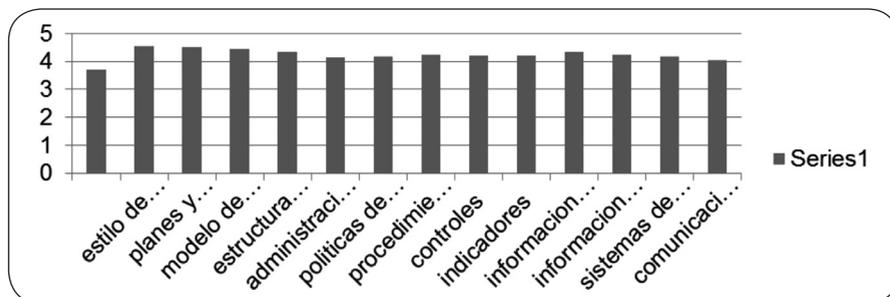
Se presenta resultados obtenidos de la investigación realizada en las ESEs Hospitales de primer nivel del departamento de Risaralda, en torno a los modelos gerenciales aplicados actualmente y que posibilitan un buen desarrollo administrativo. Se toman como base los modelos gerenciales clásicos como planeación estratégica, bench marking, outosurcing, calidad, reingeniería, justo a tiempo, de acuerdo al planteamiento de Forero (2008)

### **ESE HOSPITAL NAZARETH DE QUINCHIA RISARALDA**

El enfoque asumido por el hospital Nazaret de Quinchía, refleja una experiencia gerencial exitosa, con una calificación en planeación estratégica, táctica y operativa de 4.5; en la implementación del sistema obligatorio de la calidad el resultado igualmente es de 4.5, lo que refleja el trabajo intenso de la institución en la fundamentación de estos dos modelos gerenciales. En el manejo de la estructura organizacional, la calificación es de 4.4 lo que demuestra que la entidad es funcional en lo organizacional; sin embargo, en el desarrollo del talento humano el puntaje es de 3.6, lo que obedece a los cambios que se presentan por la alta rotación del personal médico, que impide mantener una política de desarrollo humano sistemático, si se tienen en cuenta que este grupo es esencial en el andamiaje de la empresa; por otra parte, es importante observar que el clima organizacional se ve afectado por conflictos

interpersonales y por las políticas nefastas del modelo gerencial de outsourcing que genera una ruptura de los procesos organizacionales de la entidad, por tanto, este proceso requiere un mayor seguimiento al interior de la institución.

Grafica.1 Comportamiento modelo gerencial Hospital Nazaret de Quinchía



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la administración del riesgo; elemento importante, el puntaje es de 4.1, teniendo en cuenta que para el año 2011 la entidad, a través de los indicadores Pamec, realizó gran esfuerzo para superar situaciones que afectan la atención a los pacientes y que requieren una vigilancia permanente.

En lo referente a los sistemas de información, aunque la calificación ha sido de 4.3, la entidad debe continuar con su política de fortalecimiento, en especial en herramientas, software, y redes que permitan un óptimo y eficiente servicio.

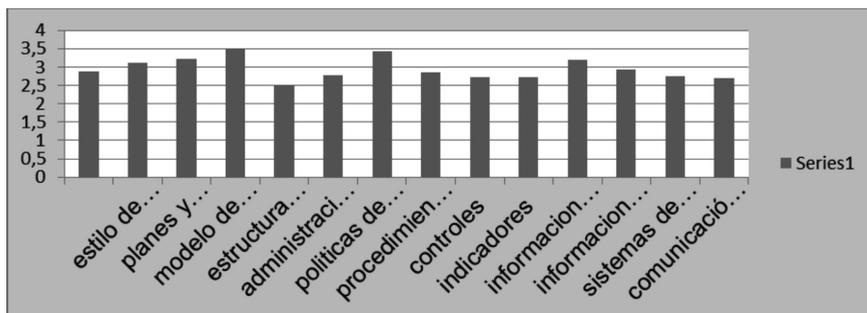
## ESE HOSPITAL SAN JOSE DE BELÉN DE UMBRÍA

La ESE hospital San José de Belén de Umbría, presenta los siguientes resultados en cuanto a los modelos gerenciales de planeación Estratégica: 3.5, sistema de Gestión de la Calidad, 3.8 Outsourcing 3.5 y mejoramiento continuo 3,5. Lo anterior, refleja un grado de dificultad en la implementación de los modelos gerenciales que permitan a la institución un mejor desempeño en la prestación de los servicios asistenciales y administrativos.

En cuanto a los indicadores específicos, se observa que internamente el desarrollo del talento humano (calificación 2.8), es una variable que requiere mayor cuidado y trabajo para mejorar las relaciones interpersonales entre jefes. A pesar que el equipo de dirección cuenta con buena formación, se requiere profundizar en los modelos gerenciales de planeación, sistema de gestión de la calidad y mejoramiento continuo, además de la implementación de los nuevos procesos administrativos, pues el 3.1 alcanzad en estilo de dirección así lo demuestra.

Respecto a planes y programas, aspecto que responde a los programas de prevención y promoción, plan territorial de salud y demás programas que orienta el área asistencial y que requiere un mayor compromiso de los responsables, alcanza un 3.2. En cuanto a modelo de operación por procesos se obtiene un 3.4, con lo que se requiere fortalecer el trabajo del sistema de gestión de la calidad.

Grafica.2. Comportamiento modelo gerencial Hospital San José Belén de Umbria



Fuente: Elaboración propia

A pesar que la entidad cuenta con una estructura administrativa importante, muestra debilidades en este campo, por el manejo de los procesos de outsourcing, pues su calificación llega a 2.5

La administración del riesgo, tiene que ver con los procesos de calidad e indicadores de Pamec, obtiene un 2.7; las políticas de operación, un 3.4. Respecto al desarrollo asistencial de la entidad esta muestra un comportamiento que amerita revisión por parte del staff de gerencia; en aplicación de procedimientos se llega a un 2.8; el sistema de gestión de calidad ha bajado en su proceso; controles e indicadores 2.7 requiere un mayor compromiso de la institución; manejo de los sistemas de información 2.7 es débil debido a las inconsistencias en registros y documentación; comunicación 2.6 por lo tanto debe implementar un plan de mejoramiento agresivo al interior de la institución.

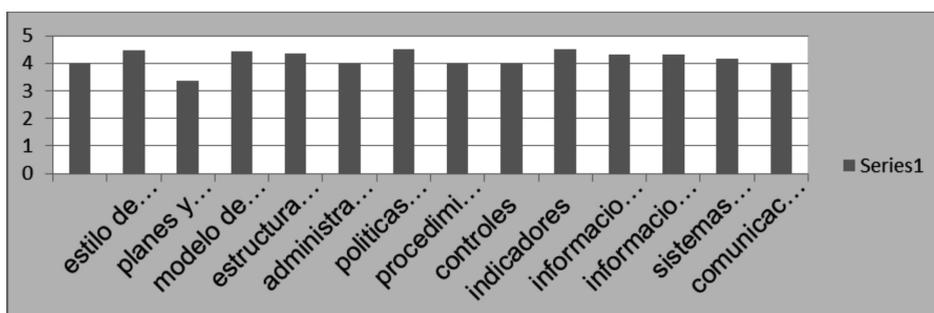
## ESE HOSPITAL SANTA MÓNICA DE DOSQUEBRADAS

En cuanto a los indicadores específicos, internamente el desarrollo del talento humano, es de 4.0 lo cual implica que en una institución de esta magnitud de nivel II, se requiere una mayor intervención en el desarrollo de la cultura organizacional y en mejoramiento del clima organizacional de la entidad; respecto a estilo de dirección el puntaje obtenido es 4.5; a pesar que el equipo de dirección cuenta

con una buena formación, se necesita continuar la labor de articulación entre los diferentes departamentos y en líderes de los procesos de calidad.

En cumplimiento de planes y programas, de prevención y promoción, plan territorial de salud y demás programas que orienta el área asistencial, obtiene calificación de 3.3, lo que deja ver la necesidad de un mayor compromiso por parte de los responsables en el desarrollo de los anteriores programas y la preocupación de los funcionarios para que esta variable mejore.

Grafica.3 Comportamiento del modelo gerencial Hospital Santa Mónica Dosquebradas



Fuente: Elaboración propia

El modelo de operación por procesos califica con 4.4. Aquí, la institución ha de fortalecer el trabajo del sistema de gestión de la calidad, que entre otras variables, proyectó la entidad en años anteriores como un referente importante en el departamento de Risaralda. El desarrollo de la estructura organizacional con 4.5, muestra que el hospital cuenta con un equipo con alta formación y que a pesar de las dificultades internas, la estructura organizacional es sólida; sin embargo el proceso cooperativo que ha tercerizado la contratación a través del outsourcing ha generado contradicciones al interior de la institución.

La administración del riesgo, que tiene que ver con los procesos de calidad e indicadores de Pamec que por la movilidad y rotación médica deben ser vigilados con mayor rigurosidad; pues su valoración es 4.0. De igual forma, las políticas de operación muestran un 4.0, reflejando que las políticas internas no son apropiadas por parte del personal en su totalidad y que se requiere sensibilizar y adelantar programas de formación con el personal asistencial y administrativo que aun presenta falencias operativas sensibles para la entidad.

La aplicación de procedimientos cuya calificación es de 4.5, requieren de mayor apropiación por parte del personal, por lo cual, se debe continuar registrando y documentado los procesos y procedimientos asistenciales y administrativos; cabe mencionar que el sistema de gestión de calidad ha bajado en su implementación. Respecto a controles e indicadores se ha obtenido 4.5, aquí, la entidad ha buscado mantener en asocio con la secretaria de salud del departamento un control y seguimiento al conjunto de indicadores, lo cual no implica que se presenten falencias en la atención a los usuarios. El manejo de los sistemas de información califica un 4.1, mostrando que es débil debido a las inconsistencias en registros y documentación.

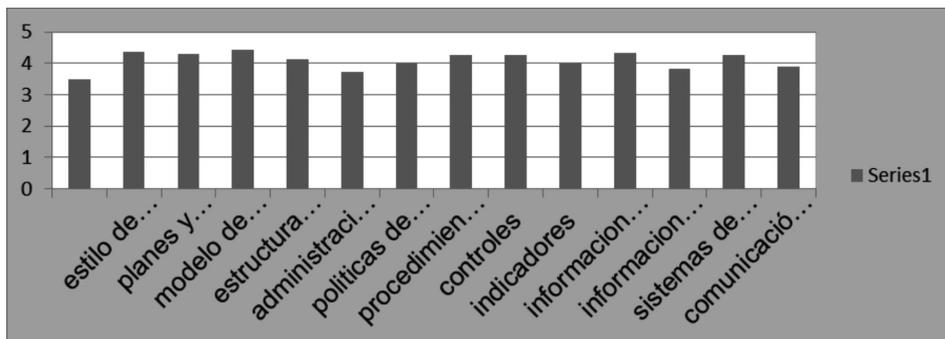
La calificación de 4.0, obtenida en comunicación, resalta la necesidad debe ser mejorada en el uso de las tics y en la comunicación entre jefes de las diversas áreas de operación de la entidad.

## **ESE HOSPITAL MENTAL DE PEREIRA**

En cuanto a indicadores específicos, se observa que desarrollo del talento humano alcanza solo un 3.5, por lo que se requiere un trabajo interno que mejor las relaciones interpersonales entre jefes; también, los procesos de inducción y re inducción del personal deben convertirse en política interna que actualice y oriente al personal de forma sistémica; así mismo, el fortalecimiento de los sistemas de documentación y registro Para evitar la pérdida de información. El estilo de dirección con un 4.3, deja percibir que la dirección ha asumido un rol importante en cuanto a comunicar de forma continua los lineamientos y acciones de la entidad en dirección al cumplimiento de las metas institucionales, logrando una buena participación de los funcionarios y contratistas en el cumplimiento de los objetivos y de políticas que consoliden a la entidad en el campo de especialización en el cual actúa a nivel de salud.

En cuanto a planes y programas, el cumplimiento es de 4.2. Responde a aquellos con los cuales la entidad debe atender pacientes y especialmente la oportunidad en la asignación de cita de consulta externa, urgencias y consulta especializada; en este campo se ha realizado un gran esfuerzo para que los proyectos asistenciales puedan responder a la alta demanda que proviene de Pereira; del área metropolitana y del resto de municipios del departamento. El modelo de operación por procesos se da en 4.4. Aquí, la entidad ha fortalecido sus manuales de procedimiento, respondiendo a las políticas establecidas internamente, a objetivos y procesos con los cuales se ha encarado en el último periodo la atención a los usuarios; articulándolo de forma coherente con la política de salud del ministerio de la Protección social.

Grafica. 4 Comportamiento del modelo gerencial Hospital Mental Pereira



Fuente: Elaboración propia

Desarrollo de la estructura organizacional obtiene 4.1; aunque la calificación es buena la entidad debe continuar avanzando en la consolidación de líneas de mando, autoridad y establecimiento claro de las jerarquías institucionales; también, es importante profundizar en líneas de comunicación. La administración del riesgo es un indicador que alcanza un 3.7; calificación regular con lo que se manifiesta la presencia de falencias serias en la identificación del riesgo interno que pueden afectarla organización.

No se tiene claridad sobre las causas que originan esta situación. En cuanto a políticas de operación, un 4.0, evidencia que se debe mejorar lineamientos para hacer más eficientes la operación de los procesos definidos en la ESE y continuar sensibilizando a la comunidad hospitalaria en la medición del desempeño de los procesos y de quienes los desarrollan. En la aplicación de procedimientos con un 4.3, la entidad ha logrado que los funcionarios y personal de contrato tengan un buen manejo de los diversos procesos asistenciales y administrativos los cuales están debidamente documentados.

En controles e indicadores, según calificación de 4.1, es necesario que la ESE avance en la incorporación de indicadores como una cultura de medición, seguimiento colectivo e individual, evitando el riesgo y fortaleciendo la prevención en todas las áreas. Lo referente a sistemas de información un 4.2, muestra que la entidad en los últimos tres años ha fortalecido sus sistemas de información; sin embargo, los sistemas de comunicación no son eficientes. Un bajo 3.9 refleja los procesos de manejo de los sistemas internos de comunicación y a la oportunidad de la información para la toma de decisiones y el mejoramiento del clima organizacional.

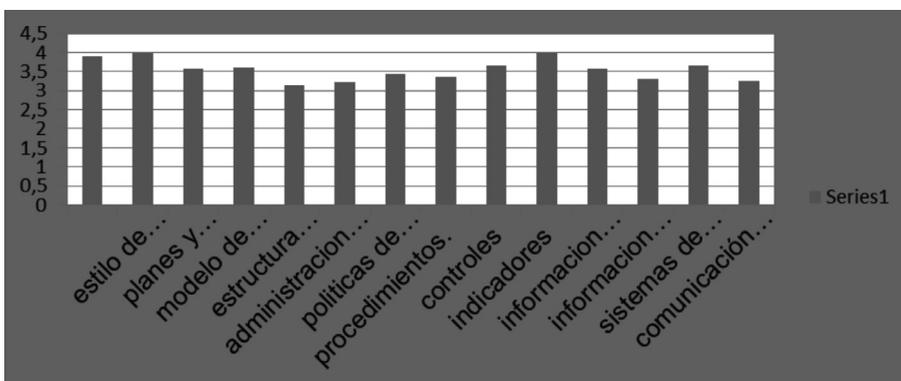
## ESE HOSPITAL SAN JOSE DE LA CELIA

El desarrollo del talento humano es de 4.0; pues la institución cuenta con un buen nivel de trabajo a nivel humano; de igual modo, las relaciones de autoridad y liderazgo han sido muy importantes durante este periodo para el desarrollo de los procesos internos de la organización. ; La dirección de la entidad desde la perspectiva asistencial ha realizado un buen trabajo de formación, toma de decisiones colectivas, de formulación y gestión de proyectos, lo cual se refleja en la calificación de estilo de dirección 4.3.

En cuanto a planes y programas, el cumplimiento es de 4.0; a pesar de las dificultades económicas, la entidad, ha realizado una construcción colectiva de planes y programas que permiten una atención interesante a la comunidad. En el modelo de operación por procesos, la entidad ha fortalecido sus manuales de procedimientos respondiendo a las políticas establecidas internamente; por ello, obtiene un 4.6.

La estructura organizacional, obtiene un 4.1, por lo cual, la entidad debe continuar avanzando en la consolidación de la líneas de mando, autoridad y establecimiento claro de jerarquía institucional. Por tanto, es importante profundizar en las líneas de comunicación interna de la organización. Un 4.2 en administración del riesgo, muestra que la entidad ha mantenido un control sobre los eventos que pueden generar riesgos a los pacientes o a los procesos institucionales.

Grafica. 5 Comportamiento modelo gerencial Hospital San José la Celia



Fuente: Elaboración propia

En cuanto al desarrollo asistencial, las políticas de operación se califican con un 4,2, cifra que amerita revisión por parte del staff de gerencia y del equipo de auditoría; pues debe superar dificultades que aún persisten en la institución. La aplicación de

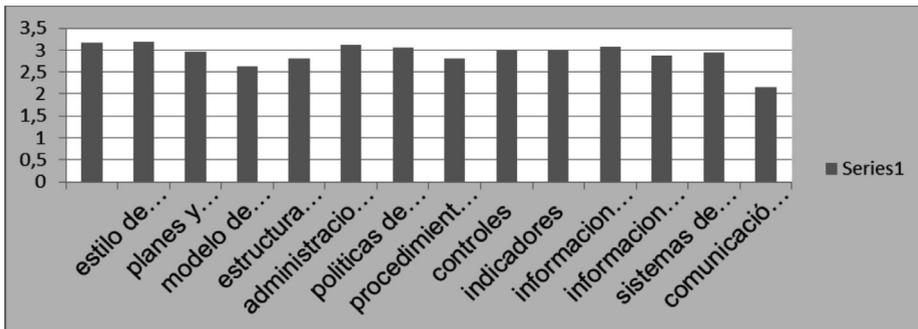
procedimientos es de 4.5, con lo que el sistema de gestión de calidad se ha mantenido estable en la institución. En su proceso; controles e indicadores, este 4.3 muestra que la institución debe generar escenarios de fortalecimiento en cuanto a controles y seguimientos de los diversos programas asistenciales y administrativos.

El manejo de los sistemas de información, aunque obtiene 4.4, debe continuar su labor de fortalecimiento para evitar pérdidas de datos y registros y documentación. Por último, a pesar de un 4.2, la comunicación debe ser mejorada en el uso de las tics y de la formación en sistemas de informática.

## ESE HOSPITAL SAN JOSÉ DE MARSELLA

Internamente, el desarrollo del talento humano, es una variable que la sub dirección administrativa debe profundizar con el fin de estimular la integración de las diversas unidades funcionales que integran a la institución, al menos eso reclama la baja calificación de 3.4. También se obtiene una baja calificación de 3.5 en estilo de dirección. Aunque desde la perspectiva asistencial, se ha realizado un buen trabajo al interior de la institución, se requiere fortalecer procesos de planeación y dirección al interior de la empresa.

Grafica.6 Comportamiento modelo gerencial Hospital San José Marsella



Fuente: Elaboración propia

En planes y programas el cumplimiento es de 3.0, incluyendo programas de prevención y promoción, plan territorial de salud y demás programas que orienta el área asistencial y que requiere un mayor compromiso de los responsables, pero igualmente ha enfrentado las dificultades que presenta el sector de la salud en Colombia.

La entidad viene trabajando en el proceso de implementación de calidad con el fin de mejorar en el modelo de operación a través de los manuales de procedimientos que

responden a políticas, objetivos y procesos, lo que ha representado una valoración de 4.0 para modelo de operación. Calificación de 4.1 obtiene el desarrollo de la estructura organizacional, por lo cual la entidad debe continuar avanzando en la consolidación de líneas de mando, autoridad y establecimiento de las jerarquías institucionales. También es necesario profundizar en las líneas de comunicación interna de la organización.

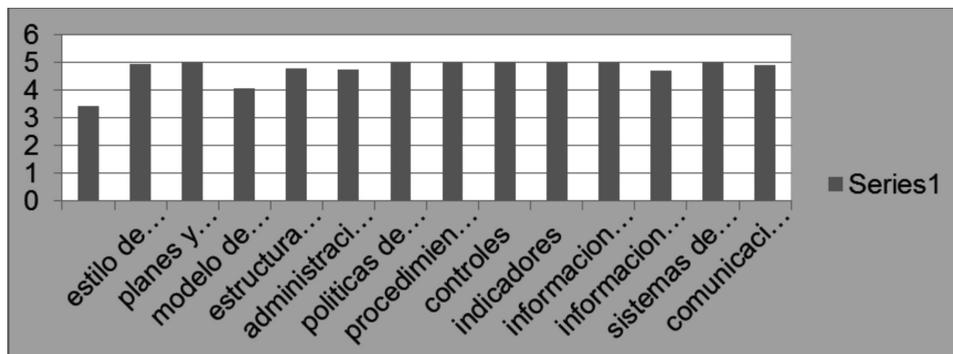
En la administración del riesgo, este 4.2 dice que la entidad ha mantenido un control sobre los eventos que pueden generar riesgos a los pacientes o a los procesos institucionales. Así, las políticas de operación, en cuanto al desarrollo asistencial de la entidad, con un 4.2, refleja un comportamiento que amerita revisión por parte del staff de gerencia y del equipo de auditoría, si desea superar dificultades que aún persisten.

La aplicación de procedimientos obtiene 4.5, con lo cual, el sistema de gestión de calidad se ha mantenido estable en la institución. Los controles e indicadores suman 4.3, con ello, la institución debe generar escenarios de fortalecimiento en cuanto a controles y seguimiento de los diversos programas asistenciales y administrativos. El manejo de los sistemas de información con un 4.4 debe continuar su labor de fortalecimiento para evitar pérdidas de datos y registros y documentación. La comunicación con 4.2, dice que esta debe ser mejorada en el uso de las tics.

## **ESE HOSPITAL SAN PEDRO Y SAN PABLO DE LA VIRGINIA**

La ESE, presenta los siguientes resultados; en cuanto a los modelos gerenciales de planeación estratégica 4.5, sistema de gestión de la calidad 4.5; outsourcing 3.8; y mejoramiento continuo 4.5. El hospital ha realizado un gran esfuerzo por desarrollar una política integral de mejoramiento continuo en dirección al fortalecimiento institucional, que brinde en el primer y segundo nivel una excelente prestación del servicio asistencial a los habitantes del municipio y sectores aledaños. De igual forma, la entidad ha tenido que enfrentar situaciones complejas en el nombramiento de especialistas que brinden de forma oportuna y eficiente resultados a la alta demanda que se presenta de los municipios del occidente del departamento en el segundo nivel.

Grafica.7 Comportamiento modelo gerencial Hospital San Pedro y San Pablo la Virginia



Fuente: Elaboraci3n propia

En cuanto a los indicadores específicos se observa que internamente el desarrollo del talento humano está en 3.4, variable que se ve afectada por la movilidad del personal asistencial, especialmente de médicos y enfermeras a otras entidades de la ciudad de Pereira y Dosquebradas, lo cual impide la integraci3n de las diversas unidades funcionales.

El estilo de direcci3n, cuya calificaci3n es de 4.8, expresa el esfuerzo realizado en el desarrollo de una participaci3n directa y democrática de todos los estamentos de la entidad, en direcci3n al cumplimiento de los objetivos y metas propuestas; en cuanto a planes y programas el cumplimiento es de 5.0, responde a los programas de prevenci3n y promoci3n, plan territorial de salud y demás programas que orienta el área asistencial.

El modelo de operaci3n por procesos obtiene 4.0, esto indica que aunque la entidad ha formulado sus manuales de procedimientos, los cuales responden a las pol3ticas internas, aún, presenta falencias en su aplicaci3n. El desarrollo de la estructura organizacional con un 4.7, muestra que la entidad debe continuar avanzando en la consolidaci3n de líneas de mando, autoridad y establecimiento de las jerarquías institucionales, por tanto, es importante profundizar en las líneas de comunicaci3n interna de la organizaci3n

La administraci3n del riesgo obtiene un 4.7, lo cual deja ver que la entidad ha mantenido un control sobre los eventos que pueden generar riesgos a los pacientes o a los procesos institucionales. Las pol3ticas de operaci3n con 5.0, manifiesta como la entidad ha manejado una pol3tica integral en operaciones internas, externas y del equipo de auditoría. De igual forma, la aplicaci3n de procedimientos obtiene

un 5.0, por lo que el sistema de gestión de calidad se ha mantenido estable en la institución, siendo un pilar esencial en el desarrollo institucional de la organización. En su proceso, controles e indicadores con 5.0, se muestra que la institución ha desarrollado controles y seguimientos de los diversos programas asistenciales y administrativos, buscando con ello un mejor bienestar de la comunidad.

El manejo de los sistemas de información obtiene 5.0, lo cual deja ver que son eficientes, como se observa en programas internos que se manejan para que la información llegue de forma oportuna a los funcionarios de la entidad. La comunicación tiene como calificación 5.0, lo que indica que la entidad ha trabajado intensamente en el mejoramiento permanente de los sistemas de comunicación.

## **CONCLUSIONES**

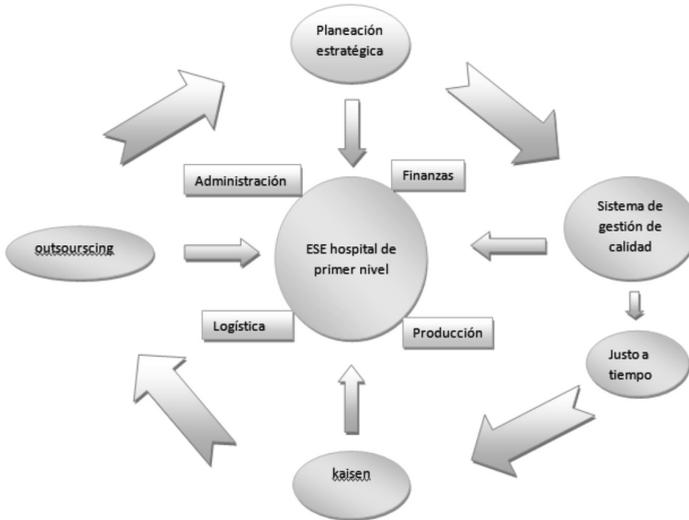
Respecto al mejoramiento continuo, las instituciones al enfrentar el desarrollo de los procesos de acreditación, vienen trabajando en el fortalecimiento de la política de seguimiento y control mediante auditorias a cada una de las unidades funcionales de la institución y con los procesos de auto evaluación, que permiten examinar las falencias de la entidad: Proceso que se viene entorpeciendo por la falta de claridad con respecto a las normas en salud y la respectiva aplicación de la mismas vistas como índices de rentabilidad.

Las falencias en gestión administrativa encontradas en los hospitales de primer nivel del departamento de Risaralda, están directamente relacionadas con la falta de planeación estratégica, táctica y operativa; control en la producción asistencial; debilidades en los sistemas de información financieros, de producción; en los manejos de ambientes físicos y de los residuos sólidos.

El nivel de desarrollo de los indicadores base determinados por el Ministerio de Protección Social en los hospitales de primer nivel, conlleva a que estas instituciones de presenten dificultades, especialmente en los indicadores financieros por las deudas que las EPS, han contraído con los hospitales, y que se reflejan en el aumento de las carteras que afectan las estadísticas de equilibrio financiero y presupuestal; así mismo, afectan los indicadores administrativos de fenecimiento de cuentas, pago de salarios y prestaciones sociales.

Los modelos gerenciales que al implementarse puedan mejorar la gestión de los hospitales de primer nivel, son los de Planeación Estratégico, Kaisen, Sistema de Gestión de la Calidad, justo a tiempo y outsourcing.

## Grafica.8 Propuesta de Modelo Gerencial



Fuente: Elaboración propia

Las diferentes debilidades que se plantean con respecto al proceso de planeación estratégica y táctica, generan en los hospitales de primer nivel debilidades entorno a las áreas asistenciales, las que deterioran los indicadores de oportunidad y la atención al usuario, generando una deficiente respuesta en los sistemas de gestión de calidad, que necesariamente se expresa en crisis administrativas y gerenciales y desde luego, en los respectivos escenarios de crisis que competen a las consulta de primer, segundo y tercer nivel.

Lo anterior, lleva a que la falta de respuesta oportuna en citas médicas, en segundo y tercer nivel, genere represamiento constante de pacientes; lo cual agudiza la crisis de atención los pacientes en estado terminal o con enfermedades críticas.

Por ello, surge la posibilidad de construir un modelo de gerencia en salud que permita descongestionar el sistema, dándole viabilidad al mismo a mediano y largo plazo.

Existen res escenarios específicos donde se produce el mayor nivel de congestión y por lo tanto las mayores dificultades en el proceso asistencial; por ejemplo, el pago oportuno de la cápita por las EPS a las IPS.

Un segundo elemento se debe a la falta de estrategias gerenciales que optimicen recursos para enfrentar los diferentes problemas económicos que plantea la dinámica del sistema. El último aspecto, tiene que ver con la falta de entes al interior de

las IPS que permita la unificación de los sistemas de información y de acciones administrativas comunes que permitan generar mayores niveles de utilidad orientadas al fortalecimiento del capital y patrimonios ESEs de primer nivel.

### **Elementos del sistema.**

1. La cápita, que fundamenta la atención a la población subsidiada

Para este aspecto en particular, se requiere establecer un subsistema de fondo común entre las IPS que permita afrontar las problemáticas generadas por el no oportuno pago por glosas o simplemente por la no transferencia de recursos. Este subsistema, generaría un fondo común rotatorio de capital, el cual permitiría que las ESEs, puedan acceder a recursos económicos a bajo interés, con el cual subsanarían los gastos de operación, relacionados con el pago de recursos humano, adquisición de medicamentos y material de osteosíntesis, insumos clínicos entre otros.

2. Es necesario, la creación de una escuela de formación permanente para los empleados que tienen a cargo los procesos de facturación de las IPS, con el fin de implementar un sistema de facturación común.
3. Implementar en las ESEs de primer nivel, un sistema de costos que garantice la toma correcta de decisiones a nivel asistencial y administrativo; el que a su vez, brinde herramientas financieras para negociar por evento o por cápita la prestación de servicios asistenciales a las EPS.
4. Es fundamental priorizar las estrategias de atención básica en salud, a través de programas extramurales que permitan disminuir los costos de operación asistenciales, pues en la medida que la población esté sana, los costos de inversión para atender patologías críticas disminuyen.
5. Es necesario, institucionalizar campañas de sensibilización al interior de las IPS orientadas a mejorar la atención al usuario desde la perspectiva humanista, con lo cual cada funcionario está en la obligación de asumir su labor teniendo presente el respeto por los derechos fundamentales del ser humano.
6. Crear un sistema de información interno que articule la información a nivel asistencial y administrativa para optimizar la toma de decisiones y la gestión administrativa.

## **RECOMENDACIONES**

Fortalecer el entrenamiento y la formación a los gerentes y su equipo de dirección en lo relacionado con los sistemas de administración, gestión financiera, gestión del recurso humano y gestión logística.

Fortalecer las competencias laborales de los gerentes en planeación estratégica y sistema de gestión de calidad, en mejoramiento continuo y manejo del recurso humano.

Profundizar en el conocimiento de las normas jurídicas del sistema obligatorio de salud con el propósito de mejorar la capacidad de negociación y de toma de decisiones de los gerentes

## **BIBLIOGRAFÍA**

República de Colombia (1991). Constitución Política, [en línea], disponible en: [http://www.google.com.co/search?q=constitucion+politica+de+colombia+actualizada&hl=es&source=hp&gbv=2&gs\\_sm=si&gs\\_upl=17341762510110234134130101131131113751292310.1.4.511010&oq=constitucion+politica+de+colombia&aq=0e&aq1=g-e2g8&aql=](http://www.google.com.co/search?q=constitucion+politica+de+colombia+actualizada&hl=es&source=hp&gbv=2&gs_sm=si&gs_upl=17341762510110234134130101131131113751292310.1.4.511010&oq=constitucion+politica+de+colombia&aq=0e&aq1=g-e2g8&aql=), recuperado 25 de agosto de 2011.

Drucker. P. (2003). *Visión sobre la administración: Organización basada en la información*. Buenos Aires, Argentina. Editorial Norma.

Drucker P. (2001). *Gerencia en la sociedad futura* grupo editorial Norma. Bogotá D.C.

Davies. V. (2005) *Hospitales manejaran su presupuesto directamente*, [en línea], disponible en: <http://proquest.umi.com/pqdweb?did=642705551&sid=4&Fmt=3&clientId=59793&RQT=309&VName=PQD>. Diario Oficial 41.148 del 23 de Diciembre de 1993. Recuperado. Septiembre 09 de 2011.

República de Colombia. Ministerio de Salud. (1990). Ley 10 de 1990, [en línea], disponible en: [http://www.google.com.co/search?hl=es&source=hp&q=ley+10+de+1990&gbv=2&oq=ley+10&aq=7&aqi=g10&aql=&gs\\_sm=c&gs\\_upl=1391137191011076616161011111013131126612-4.11510](http://www.google.com.co/search?hl=es&source=hp&q=ley+10+de+1990&gbv=2&oq=ley+10&aq=7&aqi=g10&aql=&gs_sm=c&gs_upl=1391137191011076616161011111013131126612-4.11510), recuperado 9 de Septiembre de 2011

República de Colombia. Congreso de la República (2001). (Ley 715 de 2001, [en línea], disponible en: <http://www.google.com.co/search?q=ley+715+de+2001+salud>

&hl=es&source=hp&gbv=2&gs\_sm=c&gs\_upl=1391137191011076616161011110131311266124.11510&oq=ley+715&aq=7&aqi=g-elg9&aql=. Diario Oficial, recuperado 15 de Septiembre del 2011

República de Colombia. Ministerio de la Protección Social (2007). Ley 1122 de 2007 de salud pública diario oficial, [en línea], disponible en:<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=22600>. Diario Oficial 46506 de enero 09 de 2007, recuperado 15 de Septiembre del 2011

República de Colombia. Ministerio de la Protección Social (2011). Ley 1438 2011, [en línea], disponible en <http://www.dmsjuridica.com/CODIGOS/LEGISLACION/LEYES/2010/1428.htm>, recuperado 1 de Octubre de 2011

Forero. S. (2008) Modelos gerenciales y técnicas Modernas, [en línea], disponible en: <http://modelosgerencialestecnicasmodernas.blogspot.com/>, recuperado 4 de Octubre del 2011.





Corporación

UNIVERSITARIA EMPRESARIAL

Alexander von Humboldt

A portrait of Alexander von Humboldt, rendered in a monochromatic blue color scheme. The portrait is centered and occupies most of the page. The text 'Artículos de Reflexión' is overlaid at the bottom in white.

# Artículos de Reflexión



# ECUACIONES DIFERENCIALES: UN ESPACIO ACADÉMICO QUE ARTICULA LAS CARRERAS DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA EMPRESARIAL ALEXANDER von HUMBOLDT

Carlos Andrés Trujillo Salazar<sup>1</sup>  
Hernán Darío Toro Zapata<sup>2</sup>

*Recepción: Febrero 22 de 2012*

*Aceptación: Abril 28 de 2012*

## RESUMEN

Con base en el carácter interdisciplinar de las ecuaciones diferenciales, se hace una reflexión acerca de su importancia, enriquecida con la opinión de diferentes autores. Se establecen conceptos disciplinares preliminares, dispuestos de la manera más sencilla posible, de tal forma que el lector pueda acceder al artículo sin demasiada fundamentación matemática previa. Por último, se estudian cinco problemas de aplicación de ecuaciones diferenciales, cada uno de ellos antecedido por la teoría que lo sustenta. Tales problemas han sido seleccionados de manera que ilustren una situación o tema de interés para las carreras Administración de Empresas, Derecho, Enfermería, Psicología e Ingeniería Industrial, las cuales conforman la oferta académica para pregrado de la Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt.

**PALABRAS CLAVE:** Interés Compuesto, Ley de Enfriamiento, Epidemiología, Teoría del Aprendizaje, Publicidad.

---

<sup>1</sup> *Licenciado en Matemáticas y Computación. Magister en Biomatemáticas. Docente ocasional de tiempo completo Universidad del Quindío. Docente catedrático Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt. ctrujillo@cue.edu.co*

<sup>2</sup> *Licenciado en Matemáticas y Computación. Magister en Biomatemáticas. Docente ocasional de tiempo completo Universidad del Quindío.*

## ABSTRACT

Based on the interdisciplinary nature of differential equations, we made a reflection on its importance, enriched with the opinion of different authors. Preliminary concepts are established and arranged as simply as possible, so that the reader can access the article without much prior mathematical foundation. Finally, we study five application problems of differential equations, each preceded by the theory behind it. Such problems have been selected to illustrate a situation or topic of interest for careers as Business Administration, Law, Nursing, Psychology and Industrial Engineering, which conform the undergraduate academic offerings of University Corporation Enterprise Alexander von Humboldt.

**KEYWORDS:** Compound Interest, Law of Cooling, Epidemiology, Learning Theory, Advertising.

## INTRODUCCIÓN

En una opinión muy personal de los autores, el espacio académico más placentero de orientar es el de Ecuaciones Diferenciales. El sustento de tal placer se debe a dos aspectos: el primero es el hecho de que en esta asignatura se requiere del estudio previo de Cálculo Diferencial, Cálculo Integral, Álgebra Lineal y Geometría Analítica. Las temáticas propias de estas materias son utilizadas de manera individual o conjunta en la solución de ecuaciones diferenciales. El segundo aspecto es el matiz interdisciplinario que tienen las ecuaciones diferenciales y que las hace poseedoras de un sin número de aplicaciones.

Para un docente de Matemáticas resulta muy sencillo orientar un curso de Cálculo Diferencial o Integral enriquecido con diferentes aplicaciones a múltiples áreas del conocimiento. Sin embargo, no se presenta la misma facilidad con el Álgebra Lineal y la Geometría Analítica. Pero para felicidad del profesorado de Matemáticas existen las ecuaciones diferenciales, que hacen parte de un número muy reducido de materias que permiten establecer una conexión de estos cuatro espacios académicos bajo un contexto teórico y además, es una de las pocas asignaturas que los articula de manera conjunta con muchas otras ciencias. En este orden de ideas, KELLS (1970) afirma “las ecuaciones diferenciales facilitan extraordinariamente el análisis de relaciones entre funciones, y es tan vasto el campo de sus aplicaciones, que el lado práctico llega a tener tanta importancia como el estudio puramente teórico”.

En el ejercicio docente universitario resulta habitual cierta preocupación, manifestada de manera reiterada por la mayoría de estudiantes, principalmente por aquellos que cursan los primeros semestres y que no hacen parte de carreras como Matemáticas o Licenciatura en Matemáticas. Preocupación traducida en cuestionamientos permanentes acerca de si los contenidos vistos en los espacios académicos denominados de formación básica en Matemáticas, le serán de utilidad en su desempeño profesional. Pues bien, las ecuaciones diferenciales se convierten en un alivio a esta preocupación, como lo afirman BOYCE & DIPRIMA (1998): “las ecuaciones diferenciales son interesantes para los no matemáticos principalmente, debido a la posibilidad de utilizarlas para investigar una amplia variedad de problemas de las ciencias físicas, biológicas y sociales”.

Existen algunos estudios e investigaciones alrededor de la preocupación por la enseñanza de las matemáticas universitarias, varios de ellos con interés específico en la enseñanza de las ecuaciones diferenciales y enmarcados precisamente en la discusión que hasta el momento se ha hecho en este artículo. Por ejemplo, los estudios de ARTIGUE (1989) sobre la importancia que las ecuaciones diferenciales tienen en los contenidos de los primeros cursos universitarios en carreras científico-

técnicas y su relación con las nuevas tecnologías. Así mismo, las investigaciones de MORENO & AZCÁRATE (1997) acerca de los aspectos ligados directamente con el proceso de enseñanza de las ecuaciones diferenciales.

Resumiendo, se tiene que las ecuaciones diferenciales permiten articular en un contexto científico, espacios académicos de formación básica en Matemáticas, facilitando la labor docente. Por lo tanto, a continuación se estudian cinco problemas de aplicación, cuyo objetivo conjunto es mostrar a la comunidad académica, específicamente a la que hace parte de la Corporación Universitaria Empresarial (CUE) Alexander von Humboldt, el carácter interdisciplinar de las ecuaciones diferenciales. Para ello, se han seleccionado tales problemas de manera que ilustren una situación o tema de interés para las carreras de Administración de Empresas, Derecho, Enfermería, Psicología e Ingeniería Industrial, las cuales conforman la oferta académica para pregrado de la Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt. Es importante precisar que cada uno de los problemas está antecedido por la teoría que lo sustenta.

## CONCEPTOS PRELIMINARES

Antes de plantear y resolver los problemas de aplicación, es necesario mencionar algunos conceptos e ideas. En primer lugar, parece lógico definir lo que es una ecuación diferencial. Para ello, se tendrá en cuenta el texto de OBREGÓN (1997), que dicho sea de paso, está escrito en un lenguaje cómodo y muy agradable para el lector. De este modo, una definición sencilla de lo que es una ecuación diferencial es la siguiente: “una ecuación, se sabe, es una igualdad en la cual interviene una cantidad desconocida. Si lo que interviene es una función desconocida, posiblemente acompañada de una o varias de sus derivadas, lo que se tiene es una ecuación diferencial”.

Dado que en una ecuación diferencial intervienen derivadas, se supondrá que ellas son del tipo ordinarias (podrían ser derivadas parciales), lo que implica la consideración de una variable dependiente y una variable independiente. La letra que designa la variable dependiente, generalmente está dada por el contexto del problema. Por ejemplo, para problemas de poblaciones o temperatura, se acostumbra usar las letras  $p$  o  $T$ , respectivamente. Por otro lado, la letra que generalmente designa la variable independiente es, pues representa el tiempo. Es decir, que las expresiones

$$\frac{dp}{dt} \text{ y } \frac{dT}{dt}$$

Representan razones de cambio de población y temperatura, respectivamente.

Otro concepto importante es el de cantidades proporcionales. Se dice que dos cantidades son proporcionales si una cantidad es múltiplo constante de la otra, es decir,  $u = kv$  (ZILL & CULLEN, 2002).

Finalmente, se articulan los hasta aquí denominados conceptos preliminares, para traducir alguna hipótesis o situación en términos matemáticos. Por ejemplo, el economista inglés Thomas Malthus en 1798, aseveró que la tasa de crecimiento de la población de un país crece en forma proporcional a la población total. Si se considera que  $P(t)$  es la población total de ese país en cualquier momento  $t$ . Entonces la hipótesis de Malthus puede expresarse como

$$\frac{dp}{dt} = kP$$

(ZILL & CULLEN, 2002). Lo que resulta ser un claro ejemplo de una ecuación diferencial.

## **PROBLEMAS DE APLICACIÓN**

### **Administración de Empresas. Interés Compuesto**

Puesto que la economía involucra muchos factores impredecibles, tales como decisiones psicológicas o políticas, la formulación matemática de sus problemas es difícil (SPIEGEL, 1983). Sin embargo, bajo ciertos supuestos, es posible modelar el crecimiento de un capital inicial, depositado en alguna entidad financiera durante un cierto lapso de tiempo y sujeto a una determinada tasa de interés.

Se empieza por suponer que se deposita una cantidad de dinero o capital en alguna entidad financiera, la cual paga interés a una tasa anual  $r$ . El valor  $S(t)$  de la inversión en cualquier instante  $t$  depende de la frecuencia con la que se componga (o capitalice) el interés, así como de la tasa de éste. Las instituciones financieras tienen varias políticas sobre la composición: en algunas se compone mensualmente; en otras, semanalmente, y en otras, incluso diariamente (BOYCE & DIPRIMA, 1998). Si se supone que la composición del interés se lleva a cabo continuamente, en cualquier momento la cantidad de dinero aumenta a razón proporcional a la cantidad presente  $S$ , es decir,

$$\frac{dS}{dt} = rS$$

dónde  $r$  es la tasa de interés anual (ZILL & CULLEN, 2002). Se supone ahora que además de la acumulación de interés pueden hacerse depósitos o retiros, los cuales se efectúan con una cuota constante  $m$ , entonces la ecuación diferencial adopta la forma

$$\frac{dS}{dt} = rS + m$$

en donde  $m$  es positiva para los depósitos y negativa para los retiros (BOYCE & DIPRIMA, 1998). Esta ecuación diferencial puede resolverse por separación de variables o solucionarse como una ecuación diferencial lineal de primer orden. En cualquier caso, debe tenerse en cuenta la condición inicial  $S(0) = S_0$ , que representa el valor de la inversión inicial, al momento de ser depositada en la entidad financiera. La solución que se obtiene es

$$S(t) = S_0 e^{rt} + \frac{m}{r} (e^{rt} - 1)$$

Como ilustración se propone el siguiente problema: “Una persona solicita a un particular un préstamo de 8 millones de pesos para comprar un automóvil de segunda. El prestamista carga el interés a una tasa anual de 10%. Si se supone que el interés se compone de manera continua y que el deudor efectúa pagos con una cuota anual constante  $m$ , determine la cuota de pago  $m$  necesaria para cubrir la deuda en cinco años” (BOYCE & DIPRIMA, 1998).

En este caso  $S(t)$  representa la deuda en cualquier instante y la variable  $t$  se expresa en años. De acuerdo a los datos del problema,  $S_0 = 8000000$  y  $r = 0.1$ , con lo cual, la función  $S$  adopta la forma

$$S(t) = 8000000e^{0.1t} + \frac{m}{0.1} (e^{0.1t} - 1)$$

La idea es determinar el valor de una cuota que permita pagar la deuda en cinco años, es decir, hallar el valor de  $m$  que satisfaga  $S(5) = 0$ . En otras palabras, debe despejarse  $m$  en la expresión

$$0 = 8000000e^{0.1(5)} + \frac{m}{0.1} (e^{0.1(5)} - 1)$$

De donde resulta que  
 $m = -2033195$

El valor es negativo puesto que cada cuota hace que la deuda disminuya. Así pues, se concluye que si se pagan cinco cuotas, cada una de ellas por valor de 2033195 pesos, la deuda quedará saldada.

## Derecho. Determinación del momento de la muerte

Aunque no se encontró una aplicación directa de las ecuaciones diferenciales al Derecho, si se conoce del empleo de técnicas matemáticas a las ciencias forenses, estrechamente relacionadas con el derecho penal. De manera más precisa, se hace referencia a la aplicación de las ecuaciones diferenciales para estimar el momento de una muerte, en el marco de la investigación de un homicidio o una muerte accidental.

Este problema está sustentado en la ley de enfriamiento de Newton.

Según la ley empírica de Newton acerca del enfriamiento, la razón con que cambia la temperatura de un objeto es proporcional a la diferencia entre su temperatura y la del medio que le rodea, que es la temperatura ambiente. Si  $T(t)$  representa la temperatura del objeto en cualquier tiempo  $t$  y  $T_m$  es la temperatura constante del medio que lo rodea, la ley de enfriamiento de Newton se traduce en el siguiente enunciado matemático

$$\frac{dT}{dt} = k(T - T_m)$$

Dónde  $K$  es una constante de proporcionalidad (ZILL & CULLEN, 2002). Debe suponerse que inicialmente (en el instante cero) el objeto presenta alguna temperatura (temperatura inicial), lo que se traduce en la condición  $T(0)=T_0$ . La ecuación diferencial se puede resolver separando variables o considerándola como una ecuación diferencial lineal de primer orden. De todas maneras, la solución será la misma y está dada por

$$T(t) = (T_0 - T_m) e^{kt} + T_m$$

Como ilustración se propone el siguiente problema: “Suponga que a medianoche, en un edificio abandonado, se descubre un cuerpo cuya temperatura es de 85°F, y que la temperatura ambiente es constante de 70°F. El cuerpo se envía rápidamente (se supone que instantáneamente) a la morgue, en donde la temperatura ambiente se mantiene a 40°F. Al cabo de una hora se encuentra que la temperatura del cuerpo es de 60°F. Estime el momento de la muerte” (BOYCE & DIPRIMA, 1998).

En este caso se tienen dos ambientes diferentes: el edificio y la morgue. Inicialmente se abordará el problema en la morgue, con el fin de determinar el valor de la constante de proporcionalidad y luego usarla en la situación del edificio.

En la morgue, los datos con los que se cuenta son: la temperatura inicial (en ambos casos)  $T(0)=T_0=85^\circ$  y la temperatura ambiente de la morgue  $T_m=40^\circ F$ . Sea  $T(t)$  la

temperatura del cadáver en cualquier instante (en horas), entonces ella está dada por

$$T(t) = (85 - 40) e^{kt} + 40 = 45e^{kt} + 40$$

Teniendo en cuenta que pasada una hora, la temperatura del cuerpo es de  $60^{\circ}F$ , se evalúa la condición  $T(1) = 60^{\circ}F$  y resulta

$$60 = 45e^{k(1)} + 40$$

De donde

$$k = \ln \frac{4}{9}$$

Resultado que ahora se reemplaza en la función  $T$ , para resolver el problema en el edificio abandonado. Se utiliza nuevamente la temperatura inicial  $T(0) = T_0 = 85^{\circ}$ , pero ahora la temperatura ambiente a considerar es  $T_m = 70^{\circ}F$ . De este modo, la temperatura del cadáver en cualquier instante  $t$  está dada por

$$T(t) = (85 - 70) e^{(\ln \frac{4}{9})t} + 70 = 15\left(\frac{4}{9}\right)^t + 70$$

Para determinar el momento de la muerte, debe tenerse en cuenta que la temperatura corporal normal del ser humano es de  $98.6^{\circ}F$ . Luego, hay que hallar el valor de  $t$  que satisfaga  $T(T) = 98.6^{\circ}F$ . Esto es

$$98.6 = 15\left(\frac{4}{9}\right)^t + 70$$

De donde

$$t = \frac{\ln \frac{143}{75}}{\ln \frac{4}{9}} = -0.8$$

Lo que quiere decir, que en vista de que el cadáver se encontró a la media noche y el momento de la muerte fue horas (48 minutos) antes, entonces la persona murió a las 11:12 pm, aproximadamente.

### **Enfermería. Un problema de Epidemiología.**

Un importante problema de medicina es el de la propagación de una enfermedad contagiosa, esto es, una enfermedad que puede transmitirse de un individuo a otro. La ciencia que estudia este problema se llama *epidemiología*, y si un porcentaje grande de una población adquiere la enfermedad, se dice que hay una *epidemia*. Para

presentar un modelo matemático sencillo para la propagación de una enfermedad, se asume que se tiene una población grande pero finita, la que se representa con  $P$ . Además, se denota con  $I$  el número de personas que han contraído la enfermedad (infectados) y con  $S$  el número de personas que no tienen la enfermedad (no infectados), pero que son capaces de adquirirla al primer contacto con un infectado (SPIEGEL, 1983).

Es razonable suponer que la razón  $dl / dt$  a la que se propaga la enfermedad es proporcional al número de encuentros o interacciones entre estos dos grupos de personas. Si se supone que el número de interacciones es conjuntamente proporcional a  $I$  y  $S$  (esto es, proporcional al producto  $SI$ ), entonces

$$\frac{dl}{dt} = kIS$$

Donde  $k$  es la constante de proporcionalidad usual. Como  $P$  corresponde al total de la población, las variables  $I$  y  $S$  están relacionadas por  $P = S + I$ , de donde  $S = P - I$ . Por lo tanto, la ecuación anterior adopta la forma

$$\frac{dl}{dt} = kI(P - I)$$

Una condición obvia que acompaña a la ecuación diferencial es  $I(0) = I_0$ , es decir, que inicialmente (en el instante cero) hay  $I_0$  infectados (ZILL & CULLEN, 2002). Considerando la ecuación diferencial como de Bernoulli o como de variables separables para resolverla, y teniendo en cuenta la condición, se obtiene como solución la función

$$I(t) = \frac{PI_0}{I_0 + (P - I_0)e^{-kPt}}$$

Como ilustración se propone el siguiente problema: “Si el 5% de los estudiantes de una universidad tienen una enfermedad contagiosa y semana más tarde un total de 15% han adquirido la enfermedad, ¿qué porcentaje de los estudiantes la habrán adquirido 3 semanas más tarde asumiendo que no hay cuarentena?” (SPIEGEL, 1983).

Sea  $P$  el número total de estudiantes de la universidad. Si el 5% de la población total padece la enfermedad, esto se traduce en que  $I(0) = I_0 = 0.05P$ . Con lo cual, la función  $I$  se transforma en

$$I(t) = \frac{0.05 P}{0.05 + 0.95e^{-kPt}}$$

De acuerdo al contexto del problema, la variable  $t$  representa semanas. De este modo, si una semana más tarde el 15% de los estudiantes adquirió la enfermedad, esto se traduce en la condición  $I(1) = 0.15P$ , que se lleva a la última función  $I$  para obtener

$$0.15P = \frac{0.05 P}{0.05 + 0.95e^{-kP}}$$

De donde

$$k = -\frac{1}{P} \ln \frac{17}{57}$$

Al reemplazar en la función  $I$  resulta

$$I(t) = \frac{0.05 P}{0.05 + 0.95 \left(\frac{17}{57}\right)^t}$$

Nótese que en esta función ya no aparece la constante  $k$ . Ahora para responder a la pregunta del porcentaje de estudiantes que habrán adquirido la enfermedad 3 semanas después, se evalúa la condición  $I(3)$  y se obtiene

$$I(3) = \frac{0.05 P}{0.05 + 0.95 \left(\frac{17}{57}\right)^3} = 0.665 P$$

Es decir, que al cabo de 3 semanas, aproximadamente el 66% de los estudiantes se encontrarán infectados.

### Psicología. Teoría del aprendizaje

En la teoría del aprendizaje, se supone que la rapidez con que se memoriza algo es proporcional a la cantidad que queda por memorizar. Si se supone que  $M$  representa la cantidad total de un tema que se debe memorizar, y que  $A(t)$  es la cantidad memorizada cuando el tiempo es  $t$ , se tiene entonces que

$$\frac{dA}{dt} = k(M - A), k > 0$$

Dónde  $k$  es la constante de proporcionalidad usual (ZILL & CULLEN, 2002). Es razonable suponer que inicialmente (en el instante cero) no hay nada memorizado, lo que se traduce en la condición  $A(0) = 0$ . Esta ecuación diferencial puede resolverse

por separación de variables o solucionarse como una ecuación diferencial lineal de primer orden, que sujeta a la condición inicial, tiene por solución a la función

$$A(t) = M - Me^{-kt}, k > 0$$

Como ilustración se propone el siguiente problema: “Un estudiante lleva minutos estudiando un discurso y ha logrado memorizar el 20% del documento. ¿Qué tiempo necesita el estudiante para memorizar la mitad del discurso?”

En este caso, el contexto del problema sugiere que la variable  $t$  se expresa en minutos y se supone que  $M$  corresponde a la cantidad total del tema que conforma el discurso a memorizar. De este modo, 10 minutos empleados para memorizar el 20% del discurso, se traduce en la condición  $A(10) = 0.2M$ , que usada en la función  $A$  permite obtener

$$0.2M = M - Me^{-10K}$$

De donde

$$K = -\frac{1}{10} \ln \frac{4}{5}$$

Y al reemplazar en la función resulta

$$A(t) = M - M \left( \frac{4}{5} \right)^{\frac{t}{10}}$$

Para responder a la pregunta del tiempo necesario para memorizar la mitad del discurso, basta con hallar el tiempo requerido para que la función  $A$  alcance el valor de  $0.5M$ . En otras palabras, debe despejarse  $t$  en

$$0.5M = M - M \left( \frac{4}{5} \right)^{\frac{t}{10}}$$

De donde

$$t = \frac{10 \ln \frac{1}{2}}{\ln \frac{4}{5}} = 31$$

Es decir que se necesitan aproximadamente 31 minutos para memorizar la mitad del discurso.

## Ingeniería Industrial. ¿Es posible medir el impacto de la publicidad?

Muchos de los libros de texto de ecuaciones diferenciales ilustran problemas contextualizados en situaciones de la física y la geometría. Es por esta razón que en la literatura abundan aplicaciones directas de las ecuaciones diferenciales a la Ingeniería Industrial. Para salir un poco de este esquema, se presenta sin resolver, un problema relacionado con publicidad. Aclarando que aunque existen varias maneras de medir el impacto de la publicidad, a continuación se describe solo una de ellas.

Se supone que cierta compañía produce un artículo destinado a una población en la que hay un número  $M$  de potenciales compradores. La compañía decide establecer una campaña de publicidad para promocionar su producto. Sea  $y(t)$  el número de personas que conocen el producto al tiempo  $t$ . Se supone además que la velocidad con que varía el número de personas que conocen el producto es proporcional tanto al número de personas que conocen el producto, como al de las que todavía no lo conocen. La ecuación diferencial que modela esta situación es

$$\frac{dy}{dt} = ky(M-y)$$

Dónde  $k$  es una constante de proporcionalidad (BECERRIL & ELIZARRARAZ, 2004). Nótese que se trata de la misma ecuación diferencial considerada en el problema de Epidemiología, razón por la cual no se expondrá una situación en particular.

## DISCUSIÓN

Este artículo nace de la incertidumbre reflejada en los estudiantes de semestre IV de Ingeniería Industrial de la Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt, en cuanto a la relevancia que tienen los contenidos del espacio académico ecuaciones diferenciales en el ejercicio profesional. Preocupación que parece extenderse a los estudiantes de ingeniería en general, por lo menos así lo evidencia la experiencia de uno de los autores orientando esta misma asignatura en otras dos universidades de la ciudad, como lo son la Universidad del Quindío y la Universidad La Gran Colombia. Y aunque es imposible eliminar tal incertidumbre con las ideas expuestas en este documento, si se ofrece un panorama interdisciplinar que resalta la importancia de esta materia.

Cabe mencionar que existen otras situaciones que pueden ilustrar de mejor manera la aplicación de las ecuaciones diferenciales en las carreras en que se enfatizó. Pero esto implica el uso de herramientas matemáticas más complejas. Por ejemplo, uno

de los autores ha realizado investigaciones en modelación matemática de Dengue y VIH/SIDA, enfermedades que resultan muy interesantes para la comunidad académica de Enfermería. Sin embargo, los resultados a mostrar que conciernen a procesos matemáticos, no estarían al alcance de los estudiantes, ni al alcance de algunos docentes de la facultad.

Finalmente hay que decir que este artículo no pretende demostrar que las ecuaciones diferenciales tienen múltiples aplicaciones. Esa es una aseveración inobjetable. Y aún si el objetivo fuera evidenciar el carácter interdisciplinar de las ecuaciones diferenciales, mostrar cinco campos de acción resultaría poco esfuerzo. Sin embargo, visto desde una perspectiva local, este escrito brinda una buena posibilidad para generar un dialogo de índole científico entre diferentes carreras, específicamente en las que conforman la oferta académica de la Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt, ya que para cada una de ellas se ha ilustrado un problema. Más aún, se puede pensar en el punto de partida de una discusión académica transversal en la CUE, aprovechando las bondades que brinda a futuro esta asignatura y que se reflejan en la siguiente frase: *“El curso de ecuaciones diferenciales es uno de los pocos cursos a nivel de pregrado donde es posible dar a los estudiantes una breve visión de la naturaleza de la investigación matemática contemporánea”* (BLANCHARD, DEVANEY, & HALL, 1999).

## **BIBLIOGRAFÍA**

ARTIGUE, M. (1989). “Une recherche d’ingénierie didactique sur l’enseignement des equations différentielles en premier cycle universitaire”. Cahiers du Séminaire de Didactique des Mathématiques et de l’Informatique de Grenoble.

BECERRIL, J. V., & ELIZARRARAZ, D. (2004). Ecuaciones Diferenciales. Técnicas de Solución y Aplicaciones. México, D.F: Universidad Autónoma Metropolitana.

BLANCHARD, P., DEVANEY, R. L., & HALL, G. R. (1999). Ecuaciones Diferenciales. México D.F: International Thomson Editores.

BOYCE, W. E., & DIPRIMA, R. C. (1998). Ecuaciones Diferenciales y problemas con valores en la frontera (Cuarta ed.). Ciudad de México: Limusa Noriega Editores.

KELLS, L. (1970). Ecuaciones Diferenciales Elementales. Ciudad de México: McGraw-Hil.

MORENO, M., & AZCÁRATE, C. (1997). “Concepciones de los profesores sobre la enseñanza de las ecuaciones diferenciales a estudiantes de Química y Biología. Estudio de caso”. *Enseñanza de las ciencias* , XV (1), 21-34.

OBREGÓN, I. (2007). *Magia y belleza de las matemáticas y algo de su historia* (Vol. II). Bogotá: Intermedio Editores.

SPIEGEL, M. R. (1983). *Ecuaciones Diferenciales Aplicadas* (Tercera ed.). Ciudad de México: Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A.

ZILL, D., & CULLEN, M. (2002). *Ecuaciones Diferenciales con Problemas de Valores en la Frontera* (Quinta ed.). Ciudad de México: Thomson Learning.

# LA DISCRIMINACIÓN EN EL VIH / SIDA: UNA MIRADA PSICOLÓGICA DESDE LA CULTURA HEGEMÓNICA

Paula Andrea Peña Aristizábal<sup>1</sup>

*Recepción: Febrero 20 de 2012*

*Aceptación: Abril 28 de 2012*

## RESUMEN

El Virus de Inmunodeficiencia Humana – VIH -, es una condición que como constructo biológico de tipo patológico ha sido estudiada e investigada a profundidad con el ánimo de encontrar una cura para esta enfermedad, actualmente incurable; sin embargo la mirada que pretende mostrar este artículo de reflexión va más allá, busca cuestionar acerca de la vivencia del VIH / SIDA desde la perspectiva de la discriminación y la exclusión, y un acercamiento a la vivencia corporal desde la mirada de la cultura hegemónica predominante y la mayoría de las veces excluyente a la diferencia, por lo tanto el interés es mostrar al sujeto con VIH / SIDA no desde su postura de enfermo y potencial vector infeccioso, es poner en perspectiva y cuestionamiento la lucha constante del individuo con VIH / SIDA por sobrevivir a su enfermedad y a la constante discriminación ejercida por la cultura hegemónica.

**PALABRAS CLAVE:** VIH/SIDA, Cultura hegemónica, Exclusión, Discriminación, Corporalidad

---

<sup>1</sup> *Psicóloga. Docente Investigadora Programa Psicología. Grupo de Investigación Problemas Clínicos y Psicosociales. Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt. pandrea.p@gmail.com*

## **ABSTRACT**

Human Immunodeficiency Virus – HIV – is a biological condition, as a pathological construct has been studied and researched in depth with the aim of finding a cure for this disease, currently incurable, but the look that this article aims to show goes further, seeking to question about the experience of living with HIV / AIDS from the perspective of discrimination and exclusion, and an approach to the living body from the gaze of the dominant hegemonic culture. Therefore the interest is to show the subject with HIV / AIDS from his position, non like a potential infection vector, questioning the constant struggle of the individual with HIV / AIDS to survive their disease and the continued discrimination exercised by the hegemonic culture.

**KEY WORDS:** HIV / AIDS, Hegemonic Culture, Exclusion, Discrimination, Corporality.

## **PANORAMA ACTUAL DE LA ENFERMEDAD VIH / SIDA**

El virus de Inmunodeficiencia Humana – VIH – se ha convertido en uno de los principales problemas de salud pública en los últimos años, según la Organización Panamericana de la Salud –OPS-, “desde 1981, año en que se describió el primer caso de infección por VIH/SIDA, unos 60 millones de personas se han visto infectadas por el virus, y de ellas han muerto unas 20 millones. El Onusida informa que, a nivel mundial, menos de una persona de cada cinco en riesgo de infección por el VIH tiene acceso a los servicios de prevención básicos contra esa infección. A mediados de 2006 sólo el 24% de las personas que necesitaban tratamiento contra el VIH tenían acceso al mismo”. (<http://www.ops.org.bo/servicios/?DB=B&S11=14734&SE=SN>)

El Virus de Inmunodeficiencia Humana VIH es el vector que produce una infección, que afecta y destruye de manera gradual el sistema inmune, la cual se presenta en 3 fases: Infección por VIH asintomática, Infección por VIH sintomática temprana, infección por VIH aguda. En su fase más avanzada se presenta el SIDA -Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida-, el cual ataca directamente el sistema inmunológico, dejando de esta manera al organismo expuesto a la adquisición de innumerables enfermedades.

(<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000594.htm>)

Desde sus mecanismos de transmisión, la enfermedad de VIH / SIDA presenta diversos a factores multicausales que se mencionarán a continuación:

El mecanismo de transmisión sexual, es usualmente el más conocido y al que se le atribuye como la principal vía de propagación del virus, sin embargo es importante realizar la mención que frente a este aspecto plantean Sande, Gilbert, Moellering (2002), citados por Pasquau Liaño, Valera Bestard y García López, en el capítulo 3 del libro *La Infección por el VIH Guía práctica*, (Pachón Díaz, Pujol de la Llave y Rivero Román 2003), como lo es un mayor nivel de prevalencia en la infección en relaciones homosexuales que en heterosexuales, con la particularidad frente a estas últimas de una mayor probabilidad de transmisión del VIH de hombre a mujer que de mujer a hombre en función de la cantidad de carga viral en el contenido seminal, así como un tiempo mayor de exposición a éste, en el caso de la mujer, frente a la cantidad de virus que se encuentra en el fluido cérvico – vaginal, como riesgo frente al hombre.

Otro mecanismo de infección es la transmisión por vía parenteral, allí se encuentran el uso de drogas por vía intravenosa, las transfusiones sanguíneas, las transfusiones de derivados sanguíneos, los trasplantes y los accidentes de inoculación de sangre

contaminada en el medio laboral. De los mecanismos anteriormente mencionados, la infección por el uso de drogas por vía intravenosa es una de las principales causas de propagación del virus en el mundo occidental, estableciéndose un mecanismo de transmisión directa por uso compartido de jeringas u otros elementos, por ejemplo los usados para el calentamiento de la droga; y una indirecta por medio de las relaciones sexuales a las parejas de usuarios de drogas por vía parenteral. Los demás mecanismos infecciosos dentro de este grupo han sido adecuadamente controlados presentándose mínimos casos en la actualidad (Pachón Díaz, Pujol de la Llave y Rivero Román 2003).

La transmisión perinatal o también conocida como transmisión vertical, es la que se presenta cuando la madre portadora del VIH / SIDA le transmite al feto la carga viral a través de la placenta, durante el parto o a través de la leche materna, siendo la transmisión durante el proceso perinatal la mayor causante de infección, sin embargo gracias al desarrollo de tratamientos antirretrovirales efectivos para el periodo gestacional, la implementación y privilegio de la cesárea frente al parto vaginal y la evitación de la lactancia, han permitido la disminución en gran medida de este mecanismo de transmisión (Pachón Díaz, Pujol de la Llave y Rivero Román 2003).

La producción de investigaciones sobre esta enfermedad ha sido hasta el momento, de enormes dimensiones principalmente en lo relacionado con disciplinas médicas, desde la psicología la mirada se ha centrado principalmente desde la psicología clínica y psicología social, sin embargo es claro que la población en condición de seropositividad puede y debe ser abordada desde las múltiples miradas que ofrece la disciplina psicológica, siendo esta la oportunidad para hacer un llamado de atención frente a la responsabilidad no solo académica, sino social que recae sobre la profesión.

Si bien, la reflexión que se presenta en el siguiente documento se enmarca dentro del semillero de problemáticas clínicas y psicosociales; el cual se encuentra desarrollando actualmente una investigación desde los aspectos cognitivos en pacientes seropositivos con antecedentes de consumo de sustancias, desde el soporte teórico – conceptual de la neuropsicología, la mirada que se pretende desde este escrito se centra principalmente en el conocer y reflexionar la problemática desde la óptica de la discriminación y la cultura hegemónica, como un primer paso para entender todos los demás factores subyacentes a la problemática VIH – SIDA.

Un factor importante frente al abordaje de esta problemática se encuentran en las investigaciones cualitativas como las de Mabel Grimberg (2003) que abordan las temáticas de Género y VIH / SIDA y la vivencia de la corporalidad en el VIH / SIDA, sobre ésta última se hará mención en los apartados finales de este documento.

Como se mencionó inicialmente la problemática del VIH/SIDA es considerada actualmente como una pandemia que está presente en todos los rincones del planeta, siendo su tasa de crecimiento y proliferación cada vez mayor, ante lo cual diferentes instituciones como la UNESCO, Organización Mundial de la Salud –OMS-, El programa de la ONU para el SIDA –ONUSIDA-, ACNUR, UNICEF, Organización de Naciones Unidas –ONU-, Cruz Roja Internacional, entre otras enfocan sus esfuerzos en ampliar la cobertura por medio de planes de promoción, prevención e intervención, con ayuda de instituciones gubernamentales y no gubernamentales en diferentes países del mundo.

En el contexto colombiano, la cabeza visible del proceso es el Ministerio de la Protección Social, quien en conjunto con las instituciones mencionadas anteriormente orienta y atiende a las personas con diagnóstico de seropositividad. Según el Plan de Respuesta VIH/SIDA 2008-2011 Colombia, el perfil epidémico de la enfermedad en el país con corte al año 2007 era de 57.489 casos. Siendo los grupos de mayor vulnerabilidad los hombres que tienen sexo con hombres, usuarios de drogas intravenosas y trabajadoras sexuales, la anterior clasificación tomada de los lineamientos promulgados por la Organización Mundial de la Salud y ONUSIDA.

## **VIH DISCRIMINACIÓN Y VULNERABILIDAD**

Dentro de las múltiples condiciones a considerar cuando se habla de VIH/SIDA se encuentran la experiencia de vivir con la enfermedad, el impacto por tanto que tiene este proceso en la vida cotidiana del individuo, en su identidad, en las relaciones con los demás, la concepción por tanto general de su nueva realidad, enfermo - enfermedad. El objetivo por lo tanto de este escrito es contextualizar de qué manera se vive el cuerpo, la corporalidad, y todo lo que allí se configura en el sujeto con VIH / SIDA, en contextos de Estigmatización, Exclusión, Discriminación a causa de la enfermedad.

Según Katérina Stenou, Directora de la División de Políticas Culturales y Dialogo Intercultural de la UNESCO,

“La discriminación y estigmatización contra las personas que viven con el VIH y quienes las rodean son unas de las dramáticas consecuencias del VIH / SIDA y un obstáculo importante para la prevención y asistencia – son realidades terribles que a veces preferimos pasar por alto. Con demasiada frecuencia, las personas VIH-positivas son condenadas al ostracismo por sus familias y comunidades, expulsadas de sus casas, rechazadas por sus cónyuges y a veces sufren violencia física e incluso homicidio. Sometidas a discriminación personal e institucional, pueden encontrarse con que se les niega el acceso a atención sanitaria, cobertura de seguros, entrada

en ciertos países y empleo. El miedo a la discriminación y el estigma hace que las personas eviten las pruebas de detección sistemática e induce a las que están infectadas o afectadas por el VIH / SIDA a permanecer silentes y a privarse de un tratamiento esencial y de atención y apoyo sociales”.

Para iniciar con un discurso histórico de la enfermedad, es necesario remitirse no solamente a la aparición por primera vez del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) en 1981, sino considerar la historia de las epidemias, ya que tal y como lo contextualiza la Doctora Alice Desclaux en el documento “Estigma y Discriminación por el VIH/SIDA: un enfoque antropológico”, UNESCO,(2003), “La historia de las enfermedades-especialmente las epidemias- no es sólo una historia de propagación microbiana y esfuerzos médicos para controlarla: también es una historia de desconfianza hacia los enfermos, medidas de evitación, marginación y, al mismo tiempo pero de forma menos evidente, una historia de compasión y solidaridad... “enfermedad social”; es decir, una serie de representaciones que cada cultura asocia a la enfermedad y sus víctimas, junto con todas las actitudes concomitantes”.

## **EL VIH Y LA CULTURA HEGEMÓNICA**

Pierre Bourdieu, citado por Cortazar (2003), considera a la cultura como “el lugar fundamental de entendimiento de las relaciones y las diferencias sociales, donde los agentes sociales encuentran, por medio de sus prácticas, lo que es digno de ser solemnizado, las conductas socialmente aprobadas, los esquemas de percepción y de lo real, es decir, el modo en que cada sector diferencia lo público de lo privado” p.31.

Si lo anterior se mira a la luz de los planteamientos de Bourdieu, es claro que la concepción de la persona portadora de VIH entraría dentro del proceso de exclusión cultural como lo que no es digno de ser solemnizado, ni hace parte del comportamiento de personas con conductas socialmente aprobadas ni apropiadas. Por otra parte Gramsci (1972) define la Hegemonía Cultural, como una sociedad en aparente libertad y con diversidad cultural que es dominada por una de sus clases sociales en donde las creencias, los valores, las explicaciones y las percepciones se convierten en la norma, es allí, en este contexto de hegemonía cultural entonces donde toma especial relevancia la mirada discriminatoria que realiza la cultura hegemónica al paciente portador del VIH.

Según el Proyecto de investigación UNESCO / ONUSIDA (2002), los individuos diagnosticados con VIH reportan tres nociones de clasificación de expresiones discriminatorias que sobre ellos recaen; el establecimiento de distinción o diferencia, son devaluadoras o peyorativas y se basan en una marca que se asocia a la enfermedad

o al riesgo de propagación de la misma. Si a lo anterior se le suma el hecho de considerar a las personas con VIH como responsables de su enfermedad por “malas prácticas” o por realizar “actividades tabúes para la sociedad”, es allí donde más toma sentido la exclusión, ya que fue en estos contextos “condenados socialmente” en donde se concentró en un primer momento la caracterización y propagación de la epidemia del VIH / SIDA.

Otra de las condiciones que está asociada al proceso de discriminación hacia esta población hace referencia al miedo al contagio, y los mitos urbanos alrededor del mecanismo de propagación de la enfermedad, esto ha generado mayores niveles de exclusión inclusive dentro del mismo grupo familiar del paciente, frente a esta condición se ha favorecido el proceso de psicoeducación tanto al enfermo como a la sociedad con el fin de informar y esclarecer las diferentes vías de transmisión y contagio del virus.

Con relación a lo anterior, es claro que los procesos de discriminación están asociados a condicionantes sociales de la cultura hegemónica, donde reina la desigualdad, y toma forma en sus diferentes manifestaciones como la xenofobia, el racismo, la homofobia, la desigualdad de género entre otras. El lenguaje es otra forma en la cual diversas instituciones se aprovechan para generar discriminación – exclusión, por ejemplo cuando se plantea que “se han infectado porque no han respetado las normas sociales y morales que están establecidas en sus propios textos normativos, algunas autoridades religiosas afirman el valor de sus propias reglas sosteniendo que la enfermedad es consecuencia de la inobservancia de tales reglas” (Desclaux 2003)

Grimberg en el año 2003, pone en relevancia aspectos muy importantes acerca de cómo la cultura hegemónica por una parte practica procesos de exclusión social en formas de dominación, opresión con relación a las clases, el género, la etnia, que repercuten en formas de sufrimiento social, persecución y violencia contra sujetos y grupos. Lo anterior se evidenció según Farmer (1992), Ciatdo por Desclaux (2003), en la distinción realizada en Estados Unidos al inicio de la epidemia del VIH / SIDA, las populares “4H”, de la cual hacían parte, *Homosexuales*, *Heroinómanos*, *Hemofílicos*, *Haitianos*. Farmer planteaba entonces que con relación a los haitianos no se encontraba de base un estudio epidemiológico que sustentara su inclusión en este grupo, al igual que la categorización que se realizaba frente a las trabajadoras sexuales como población en alto riesgo, concluyendo que “la discriminación relacionada con el VIH / SIDA se asienta sobre una discriminación preexistente – o al menos sobre las relaciones de desigualdad – que surge especialmente de la xenofobia, relaciones desiguales de género, racismo y homofobia”.

Sin embargo desde la otra postura, la cultura hegemónica propone por medio de instituciones científicas, políticas, religiosas, acercamientos que promuevan la inclusión y la lucha continua contra la discriminación, lo anterior se ha denominado como la “subcultura del SIDA”, la cual por medio de múltiples reuniones y trabajos conjuntos con activistas militantes han establecido criterios éticos relacionados principalmente con la confidencialidad y el reconocimiento de derechos, la relación entre médico-paciente, investigadores y todas aquellas personas que estén involucradas en “relaciones de poder” con el paciente seropositivo, lo anterior ha permitido una relación más igualitaria en las condiciones de seropositividad (Desclaux, 2003).

En consonancia con lo anterior, son los mismos pacientes seropositivos quienes han movilizado desde la otra orilla, movimientos que han estado orientados a luchar contra la cultura hegemónica que en gran medida ha sido permisiva con procesos de discriminación, exclusión y estigmatización.

Contextualizando la sociedad donde se encuentra inserto el objeto de estudio, en un contexto macro como el latinoamericano y micro como el colombiano, debemos iniciar por conocer la dinámica social que vivía América Latina cuando inicio la propagación del virus de inmunodeficiencia humana a inicios de la década de los años ochenta, no sin antes mencionar que el proceso de desarrollo histórico en esta región ha estado marcado por la violencia, la opresión y la desigualdad. En las décadas 80's y 90's, la economía y la política estaban dentro de un marco de mayor apertura, de acumulación de capital, entrando a un modelo que aumento la pobreza y la desigualdad en la región, según datos de la CEPAL 2003-2004 (Grimberg, 2003).

Como datos actuales, ONUSIDA (2003) reporta que en la región se encuentra una mayor tendencia a la transmisión por vía sexual, así como a la feminización y la heterosexualización de la epidemia, esto quiere decir que la tendencia anteriormente estaba circunscrita a las poblaciones homosexuales y masculina, así como una caracterización del perfil en la edad de diagnóstico en jóvenes entre los 14 y los 25 años de edad. De igual manera se reporta que en el contexto colombiano la vía predominante de transmisión es en la población de hombres que tiene sexo con hombres.

Es por tanto en este punto, posterior a esta descripción del panorama de la epidemia en contextos de discriminación, exclusión y estigmatización, donde surgen muchas preguntas alrededor de esta problemática que afecta de manera diversa los procesos individuales y a su vez colectivos del individuo consigo mismo y de este con la sociedad.

Desde la vivencia de estar inmersos en una cultura hegemónica, cabe preguntarse si la vivencia de la enfermedad en el paciente con VIH varía dependiendo del medio de contagio. En este punto me atrevo a proponer dos vías de adquisición de la enfermedad, una legítima (Transfusión sanguínea, relaciones heterosexuales, transmisión vertical), y una ilegítima (Transmisión por vía parenteral, homosexualidad, promiscuidad), y el cuestionamiento sobre si hay mayor o menor discriminación, exclusión y estigmatización según la vía de contagio.

Adicional a lo anterior, y retomando los planteamientos de Bajtín sobre la conciencia como un proceso que adicional a ser un fenómeno lingüístico e ideológico, es también un fenómeno social, y que para hablar de conciencia individual se debe hablar dentro de las relaciones que se generan al interior de una colectividad (Silvestri, Blank, 1993), se generan inquietudes sobre cómo la experiencia de vivir con VIH afecta la construcción de conciencia, lleva a la redefinición de identidades y a una marcada tendencia al cambio en la relación con los demás, si se concibe al sujeto inmerso en una cultura donde se establecen límites marcados de interacción con el fin de evitar el contagio.

Otro aspecto a considerar hace referencia a la reflexión que realiza Santiago Castro-Gómez en su texto *Ciencias sociales, violencia epistémica y el problema de la “invención del otro”* sobre la formación del ciudadano como “sujeto de derecho”, y el papel que la constitución juega para inventar ciudadanía según sus planteamientos; si nos remitimos a la constitución política de 1991, encontramos múltiples artículos (Artículos 13, 25, 39, entre otros), que rezan la igualdad de géneros, de derechos y de posibilidades a acceder a las condiciones básicas como educación y salud, lo anterior lleva a preguntarnos si en la práctica esto si ocurre, y si en contextos de enfermedades mortales nosotros como ciudadanos tenemos adecuado acceso a programas de prevención y promoción y en caso de necesitarlo de atención en salud tanto física como mental.

Con relación a la corporalidad y el texto de Liuba Kogan (2008), se encuentran consideraciones importantes, como el planteamiento acerca de que los cuerpos se han convertido en un Locus privilegiado para la construcción de la identidad, si se retoman los postulados de Bajtín sobre la conciencia también allí el cuerpo está presente en forma de lenguaje y sensorialidad. Para Bourdieu, éste es portador de valor, belleza, gestos, edad y socialmente se configura y manifiesta de acuerdo a la clase social, y para Scribano (2009), es la vía regia de intercambio de acciones colectivas, fantasmas y fantasías sociales, ya que el cuerpo es locus de la conflictividad y el orden.

Este último planteamiento hace parte de la clasificación que realiza Turner (1996), citado por Kogan (2008), con relación a los aportes sociológicos y antropológicos en torno al cuerpo, clasificación que se manifiesta de la siguiente manera: 1. “el cuerpo como producto de un conjunto de prácticas sociales, constante y sistemáticamente actualizadas a partir de actividades reguladas socialmente”, 2. “El cuerpo como un *sistema de signos*” y 3. “el cuerpo como un sistema de signos que sustenta y expresa relaciones de poder”.

Con relación a la corporalidad vivida en los pacientes con diagnóstico de VIH / SIDA es claro según la investigación realizada por Grimberg (2003), en la cual se realizaron análisis de narrativas de pacientes seropositivos que “en la experiencia cotidiana con el VIH, el cuerpo se visibiliza, se separa, como objeto extraño e incierto, frágil y amenazante para sí y para los otros; al mismo tiempo que, como principal agente de la experiencia de sí, aparece como llave por excelencia de normalización de la vida, a la vez que como indicador socio - moral que compromete al sujeto. Desde estos sentidos sería posible plantear que vivir con VIH es una experiencia corporalmente centrada”.

De acuerdo a lo anterior, el diagnóstico de la seropositividad en un individuo acarrea un descubrimiento del cuerpo, y una evidencia clara tanto de la fortaleza como de la fragilidad corporal, de crisis de la identidad y de una continua reformulación de la misma para seguir construyendo cotidianidad, la confrontación constante con las construcciones sociales hegemónicas del rol masculino y femenino, este último visualizado como “objeto erótico”, como “cuerpo materno” (Grimberg, 2003), y el duelo a una multiplicidad de pérdidas como factor adicional que se asocia a este complejo entramado de configuraciones para la persona que convive con el VIH / SIDA.

El llamado es entonces a mirar más allá de lo evidente, la investigación en esta área, desde lo psicológico, debe propiciar elementos más allá de datos, de estadísticas y de conceptos, debe acercarse de manera desinteresada a la realidad humana, a la construcción continua de ese ser que en el caso de ser portador del VIH / SIDA, sufre, pero también vive y lucha, no solo contra su enfermedad, sino contra ellos mismos, su familia y la sociedad. Si retomamos a Bajtin y su construcción de conciencia como un fenómeno social, ¿Qué pasa entonces con la conciencia y la identidad de las personas con diagnóstico de seropositividad?

## **BIBLIOGRAFÍA**

CASTRO GÓMEZ, Santiago, (1993). *Ciencias sociales, violencia epistémica y el problema de la “invención del otro”*, en Edgardo Lander (compilador), *La colonialidad del saber. Eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas Latinoamericanas*, Buenos Aires, Clacso, (pp145 – 161).

CORTAZAR RODRÍGUEZ, Francisco Javier, (1993). *La Sociología de la Cultura de Pierre Bordieu*, México, Fondo para la Modernización de la educación superior.

DESCLAUX, Alice, (2003). *Estigmatización y discriminación: ¿Qué tiene para ofrecer un enfoque cultural?*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001307/130756s.pdf> , Fecha de consulta Noviembre 6 de 2011.

GRAMSCI, Antonio. (1972). *Los intelectuales y la organización de la cultura*. Buenos Aires, Nueva Visión.

GRIMBERG, Mabel, (2003). *Estigmatización y discriminación social relacionada al VIH en países de América Latina: sexualidad y uso de drogas en jóvenes en contextos de precarización social urbana*, <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001307/130756s.pdf>, Fecha de consulta Septiembre 15 de 2011.

KOGAN, Liuba, (2008). “Cuerpo e identidades en las ciencias sociales: la insoportable proximidad de lo material”. *Debates en Sociología*, No. (31) Lima, Pontificia Universidad Católica del Perú.

MEDLINE PLUS (Biblioteca nacional de Medicina de E.E.U.U. y los Institutos Nacionales de la Salud). <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000594.htm> Fecha de consulta 30 de mayo de 2011.

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, ONUSIDA Grupo Temático para Colombia. (2008): *Plan nacional de respuesta ante el VIH y el SIDA Colombia 2008 – 2011*, [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---ilo\\_aids/documents/legaldocument/wcms\\_127711.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---ilo_aids/documents/legaldocument/wcms_127711.pdf) , Fecha de consulta Abril 27 de 2011.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Día Mundial de la Lucha contra el SIDA, <http://www.ops.org.bo/servicios/?DB=B&S11=14734&SE=SN> Fecha de consulta 23 de marzo de 2011.

PACHÓN DÍAZ, Jerónimo, PUJOI DE LA LLAVE, Emilio, RIVERO ROMÁN, Antonio. (2003): *La infección por el VIH: Guía práctica*. Sevilla España, Gráficas Monterreina, (pp. 55 – 65).

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA (1991). <http://web.presidencia.gov.co/constitucion/index.pdf>, Fecha de consulta Abril 24 de 2011.

SCRIBANO, Adrian. (2009). *¿Por qué una mirada sociológica de los cuerpos y las emociones? A modo de epílogo* en Scribano, A y Figari, C. (Compiladores), *Cuerpo(s), Subjetividad(es y Conflicto(s) Hacia una sociología de los cuerpos y las emociones desde Latinoamérica*. CLACSO – CICCUS, (pp. 141 – 151)

SILVESTRI, Adriana, BLANK, Guillermo. (1993). *Bajtín y Vigotsky*. La organización semiótica de la consciencia, Barcelona, Anthropos.

UNESCO DIVISIÓN DE POLÍTICAS CULTURALES Y DIÁLOGO INTERCULTURAL, (2003). *Estigma y discriminación por el VIH / SIDA: un enfoque antropológico*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001307/130756s.pdf>, Fecha de consulta Octubre 23 de 2011.

# LA NECESIDAD DE EXTENDER LA REVOCATORIA DEL MANDATO A LA FIGURA DEL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

Juliana Victoria Ríos Quintero <sup>1</sup>

*Recepción: Febrero 16 de 2012*

*Aceptación: Abril 28 de 2012*

## RESUMEN

El presente artículo presenta una reflexión acerca de la necesidad de extender el mecanismo de participación en el control político llamado “Revocatoria del Mandato” al Presidente de la República, en un país como Colombia, donde a raíz de la rigidez del Sistema de gobierno Presidencial imperante desde los albores de la República, no existe ningún mecanismo constitucional o legal mediante el cual se pueda ejercer un control directo (pueblo) o semidirecto (Congreso) al ejercicio del sinnúmero de poderes y facultades con que cuenta el Presidente de la República, lo que conlleva a que en los casos en que esta importantísima figura se extralimite en el ejercicio de sus poderes o realice una mala gestión en el desarrollo de sus funciones, se tenga que acudir a vías de hecho para restablecer el orden jurídico.

**PALABRAS CLAVE:** Control político, revocatoria del mandato, sistema de gobierno presidencial.

---

<sup>1</sup> *Abogada, especialista en Derecho Procesal y Derecho Constitucional de la Universidad del Rosario. Directora del Consultorio Jurídico de la Facultad de Derecho de la Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt. Investigadora del Grupo de investigación “FILIUS” adscrito al mismo programa. jríos@cue.edu.co*

## ABSTRACT

This article presents a reflection on the need for participation in the mechanism of political control called “Revocation of the Mandate” the President of the Republic, in a country like Colombia, where due to the rigidity of the Presidential system prevailing since the dawn of the Republic, there is no constitutional or legal mechanism by which it can exercise direct control (people) or semidirect (Congress) to exercise the powers and number of powers available to the President of the Republic, leading that in cases where this important figure overreach in the exercise of its powers or do any mismanagement in the performance of its functions, it has to turn to ways of doing things to restore the legal order.

**KEYWORDS:** Political control, removal of officials, presidential system of government.

## **LA REVOCATORIA DEL MANDATO: UNA MANIFESTACION DE LA NUEVA CONCEPCION DE LA DEMOCRACIA EN COLOMBIA**

Como en reiteradas ocasiones lo ha sostenido la Corte Constitucional<sup>2</sup>, la Carta Política de 1991, a diferencia de lo que ocurría con la Constitución de 1886 que radicaba la soberanía en la Nación, incorpora en sus aspectos esenciales el principio democrático como presupuesto necesario para la vigencia de un Estado Constitucional, en el cual, toda modalidad de poder político encuentra su sustento en la expresión de la voluntad popular que lo inviste de legitimidad, por lo que debe contar con instituciones y procedimientos que permitan que la voluntad del pueblo se exprese de forma libre, con el fin de determinar la conformación de esos poderes. En virtud de lo anterior, la Constitución Política vigente, adoptó una forma de democracia participativa de carácter universal y expansivo fundada en el principio de soberanía popular, que incorpora mayores competencias y garantías que la democracia representativa imperante en el modelo constitucional anterior, puesto que no limita la participación de los ciudadanos al ámbito político mediante la elección de sus representantes y el ejercicio del derecho al voto, sino que involucra la concurrencia directa de los asociados en las decisiones que los afectan y en la vida económica, administrativa y cultural de la Nación (Art. 2º C.N).

En lo que tiene que ver con la participación de los asociados en la vida política, el principio fundamental de la democracia participativa adoptado por la Constitución Política de 1991, trajo consigo una significativa transformación, en la medida en que el concepto anterior que restringía los derechos políticos a “elegir y ser elegido”, se adiciona con el derecho a “participar en la conformación, ejercicio y control del poder político”, a través de la facultad de tomar parte en elecciones, plebiscitos, referendos, consultas populares y otras formas de participación; constituir partidos, movimientos y agrupaciones políticas; revocar el mandato de los elegidos, tener iniciativa en las corporaciones públicas e interponer acciones públicas en defensa de la Constitución y de la ley (Art. 40 C.N).

Adicionalmente, el principio de democracia participativa supone un cambio en las obligaciones de los funcionarios elegidos por voto directo frente a sus electores, pues con la democracia representativa consagrada en el modelo constitucional anterior que tenía su fundamento en el principio de soberanía nacional, los funcionarios elegidos democráticamente representaban a la nación entera y no a sus electores individualmente considerados, por lo cual el mandato que recibían no les imponía obligaciones frente a los electores, lo cual se conoce con el nombre de “mandato

---

<sup>2</sup> Ver entre otras las Sentencias C-011/94, C-180/94, C-179/02 y C-303/10.

representativo”. Por el contrario, en la democracia participativa que tiene su sustento en el principio de soberanía popular, los elegidos representan la voluntad del pueblo, razón por la cual, tienen responsabilidades y obligaciones frente a sus electores respecto al cumplimiento del mandato que le han conferido, lo que se conoce como “mandato imperativo”. En tal virtud, el artículo 3° superior establece que “La Soberanía reside exclusivamente en el pueblo, del cual emana el poder público” y el Artículo 133 *ibidem*, que “Los miembros de cuerpos colegiados de elección directa representan al pueblo, y deberán actuar consultando la justicia y el bien común. // El elegido es responsable políticamente ante la sociedad y frente a sus electores del cumplimiento de las obligaciones propias de su investidura”.

La Revocatoria del Mandato, consagrada en el Artículo 40 de la Constitución Nacional como un elemento integrante del derecho fundamental de todo ciudadano a participar en la conformación, ejercicio y control del poder político, y en el Artículo 103 superior, como un mecanismo de participación ciudadana, constituye una de las manifestaciones de la nueva concepción de la democracia (democracia participativa), en la medida en que permite a los ciudadanos participar en el ejercicio del control político, sancionando a sus elegidos mediante la remoción de su cargo, cuando estos incumplen con el mandato que aquellos le han conferido.

## ALCANCE DE LA REVOCATORIA DEL MANDATO

En ejercicio de su facultad reglamentaria, el Congreso Nacional expidió las leyes estatutarias 131 de 1994 “por la cual se reglamenta el voto programático”, y 134 de 1994 “por la cual se dictan normas sobre instituciones y mecanismos de participación ciudadana”. En la primera estableció que el Voto Programático es “*el mecanismo de participación mediante el cual los ciudadanos que votan para elegir gobernadores y alcaldes, imponen como mandato al elegido el cumplimiento del programa de gobierno que haya presentado como parte integral en la inscripción de su candidatura*”<sup>3</sup> y que la revocatoria del mandato es un mecanismo de participación popular que procede “*por el incumplimiento del programa de gobierno.*”<sup>4</sup> Por su parte, la ley 134 de 1994 se refirió a la revocatoria del mandato como “*un derecho político por medio del cual los ciudadanos dan por terminado el mandato que le han conferido a un gobernador o a un alcalde.*”<sup>5</sup>

Como puede observarse, por expresa disposición del legislador, la Revocatoria del Mandato solo es aplicable a los representantes elegidos por voto programático, que de conformidad con el Artículo 259 de la Constitución Nacional, son los Alcaldes y

---

<sup>3</sup> Ley 131 de 1994, artículo 1°.

<sup>4</sup> *Ibidem* artículo 2°.

<sup>5</sup> Ley 134 de 1994, artículo 6°.

Gobernadores, a los cuales se les impone el programa que presentaron al inscribirse como candidatos.

No obstante lo anterior, y sin desconocer el amplio margen de configuración que posee el legislador a la hora de desarrollar las normas constitucionales<sup>6</sup>, considero que el Congreso no debió limitar el ejercicio de la Revocatoria del Mandato a las autoridades elegidas por voto programático (alcaldes y gobernadores), pues a pesar de que el Artículo 259 no incluye al Presidente de la República dentro de las autoridades elegidas mediante este mecanismo de participación; en mi opinión, cuando elegimos al Presidente de nuestro país, también elegimos un programa, una propuesta de gobierno. De hecho, en Colombia, los candidatos presidenciales, al igual que los candidatos a las Alcaldías y Gobernaciones, tienen la obligación de presentar un programa de gobierno que contemple los propósitos y metas de desarrollo económico, político, social y ambiental a conseguir dentro del cuatrienio presidencial, y las políticas y estrategias que han de adelantarse durante este período, el cual, de salir adelante en las elecciones presidenciales, deberá convertirse en el Plan Nacional de Desarrollo, contemplado en el Artículo 339 de la Constitución Nacional. Así lo consideró la Corte Constitucional en Sentencia C-539 de 2008 al afirmar lo siguiente: “... *En buena medida la Ley del Plan Nacional de Desarrollo constituye la concreción legislativa del programa de gobierno propuesto por el primer mandatario, de ahí que sean explicables las restricciones que impone la Carta de 1991 al Congreso durante el trámite de esta ley*”.

Incluso, nuestra Constitución Política otorga gran importancia al programa de gobierno presentado por el Presidente de la República en la respectiva campaña electoral, pues como ya se dijo, este programa debe convertirse en una ley denominada “Plan Nacional de Desarrollo”, la cual tiene prelación sobre las demás leyes de la República<sup>7</sup>, solo puede tramitarse en el Congreso por iniciativa privativa del ejecutivo<sup>8</sup>, sin que el legislador pueda introducirle modificaciones a la parte general que contiene “*los propósitos y objetivos nacionales de largo plazo, las metas y prioridades de la acción estatal a mediano plazo y las estrategias y orientaciones generales de la política económica, social y ambiental que serán adoptadas por el gobierno*”<sup>9</sup>, sino exclusivamente al plan de inversiones públicas que contiene “*los presupuestos plurianuales de los principales programas y proyectos de inversión*

---

<sup>6</sup> Según la Corte Constitucional, la potestad del legislador para desarrollar el contenido de la Carta Política no encuentra limitantes distintos al respeto de los preceptos, principios y valores constitucionales. En este sentido cabe señalar que el órgano que tiene la potestad genérica de desarrollar la Constitución y expedir las reglas de derecho es el Congreso y que es a él a quien ha sido atribuida la cláusula general de competencia normativa. Sentencia C-247 de 2002.

<sup>7</sup> Constitución Política de Colombia, Artículo 341 inciso 3°.

<sup>8</sup> Constitución Política de Colombia, Artículo 154 inciso 2°.

<sup>9</sup> *Ibidem*, Artículo 339 inciso 1°.

*pública nacional y la especificación de los recursos financieros requeridos para su ejecución*”<sup>10</sup>, respetando el equilibrio financiero, y solicitando el visto bueno del gobierno nacional para cualquier incremento en las autorizaciones de endeudamiento solicitadas en el proyecto gubernamental o inclusión de proyectos de inversión no contemplados en él<sup>11</sup>, y que además deberá reflejarse en las leyes anuales del presupuesto<sup>12</sup>.

Adicionalmente, y como muy bien lo explica la Corte Constitucional en sentencia C-180 de 1994, al residir la soberanía en el pueblo, éste otorga un mandato programático a sus elegidos, en virtud del cual, los representantes tienen la obligación de cumplir con el programa que hayan presentado en las elecciones y por su parte, los electores tienen la facultad de revocar el mandato a sus elegidos en caso de incumplimiento. Así lo expresó la Corte en la providencia en mención al afirmar lo siguiente:

La revocatoria del mandato es la potestad del pueblo, derivada del principio de la soberanía popular, de despojar del cargo a quienes ha escogido como sus representantes.

Cuando el *mandato es imperativo*, las personas designadas para ocupar cargos en cuerpos deliberativos están obligadas a ceñirse a instrucciones dadas por sus electores”. Se diferencia así del *mandato representativo o libre*, en el que no hay materias vedadas para los funcionarios, quienes siguen nada más que los dictados de sus conciencias.

La doctrina ha acuñado el concepto de *mandato libre* en virtud del cual “el representante lo es de la nación entera y no del grupo o región que lo ha elegido”, concepto que sufrió cambios de especial trascendencia, hasta llegar hoy al actual *mandato programático* que le confieren los elegidos al elector a través del programa que éste haya presentado en las elecciones.

[...]

Lo anterior debe sustentarse en el hecho de que al residir la soberanía en el pueblo, como así lo establece el artículo 3o. de la Constitución, éste otorga un mandato programático a sus elegidos, cuya efectividad dependerá de haberse hecho explícito aquello a lo cual se compromete a defender y por cuyo incumplimiento

---

<sup>10</sup> *Ibidem*, Artículo 339 inciso 1°.

<sup>11</sup> *Ibidem*, Artículo 341.

<sup>12</sup> *Ibidem*, Artículo 346.

sus electores pueden llamarlo a exigirle “cuentas” por sus acciones u omisiones y en tal caso, revocarle el mandato.

[...]

Y si bien, con la reforma política efectuada mediante el Acto Legislativo 01 de 2003 que estableció el régimen de bancadas por partidos o movimientos políticos, los miembros de las corporaciones públicas de elección popular como el Congreso, las Asambleas departamentales, los Consejos Municipales, y las Juntas Administradoras Locales, dejaron de ejercer un mandato imperativo que les imponía responsabilidades frente a sus electores, ya que al estar organizados por bancadas, deben representar y defender la ideología y el programa político del partido o movimiento al que pertenecen, y no sus ideologías o propuestas individuales; las demás autoridades elegidas por votación popular, siguen recibiendo de sus electores un mandato imperativo o programático, que los obliga a cumplir con el programa que hayan presentado en las elecciones y que al mismo tiempo faculta a los electores a removerlas del cargo en caso de incumplimiento a través de la Revocatoria del Mandato.

### **LA NECESIDAD DE IMPLEMENTAR UN MECANISMO DE CONTROL POLITICO AL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA, ANTE EL FORTALECIMIENTO DEL PRESIDENCIALISMO EN COLOMBIA**

En un país como Colombia donde la figura del Presidente tiene mucho poder y poca responsabilidad política, resulta necesario contar con un mecanismo constitucional o legal que permita al pueblo ejercer un control al ejercicio de los poderes y las funciones del Presidente de la República, con el fin de evitar que en el evento de que esta importantísima figura se extralimite en el ejercicio de sus atribuciones o desarrolle una mala gestión, se tenga que acudir a vías de hecho para restablecer el orden jurídico, al no contar con mecanismos instituidos para tal fin.

En efecto, en la historia del constitucionalismo colombiano, ha sido común que el constituyente otorgue un mayor número de facultades y poderes a favor del Ejecutivo, en comparación con las otras ramas del poder público, como ocurre actualmente con la Constitución Política de 1991 en su Artículo 189, lo que ha caracterizado el sistema de gobierno presidencial o mejor, el presidencialismo<sup>13</sup> imperante en Colombia,

---

<sup>13</sup> *La Corte Constitucional en Sentencia C-141 de 2010 explica que en la doctrina francesa, se reserva el vocablo “presidencialismo” para designar aquellas manifestaciones entendidas como modalidades deformadas del sistema presidencial puro, dentro de las cuales aparecen catalogadas las formas políticas ensayadas en Latinoamérica. Ese es, por ejemplo, el planteamiento de ANDRE HAURIOU, Derecho constitucional e instituciones políticas; Barcelona, Ariel, 1980. Págs. 946 y ss.*

que se acentuó aún más con la aprobación del Acto Legislativo 02 de 2004, que permitió la reelección presidencial inmediata; en el cual no existe ningún mecanismo constitucional o legal, mediante el cual se pueda ejercer un control directo (pueblo) o semidirecto (Congreso) al ejercicio de las facultades y poderes del Presidente de la República, a diferencia de lo que ocurre en los sistemas de gobierno parlamentarios, que cuentan con mecanismos instituidos para restablecer el orden en los casos en que tanto el gobierno como el legislador se desborden en el ejercicio de sus funciones o realicen una mala gestión, como por ejemplo en el Sistema parlamentario Inglés, donde el Parlamento puede dar un voto de desconfianza al Gobierno en cabeza del primer ministro, y el Gobierno tienen la facultad de disolver el parlamento, como un sistema de pesos y contrapesos.

Así lo reafirma la Corte Constitucional en Sentencia C-141 de 2010 cuando expresa que *“En ausencia de controles efectivos, de equilibrio institucional, de un sistema de frenos y contrapesos operante y de una real separación de poderes, lo que se advierte en el fondo es un predominio del ejecutivo, tan marcado que desfigura las características de los sistemas presidenciales típicos hasta convertirlos en la versión deformada conocida como presidencialismo que, precisamente, está caracterizada por ese predominio exagerado y por la tendencia a superar el lapso máximo de ejercicio del mandato presidencial para mantener vigente la figura del caudillo y su proyecto político”*.

Y si bien, el presidencialismo reinante en Colombia se ha ido atenuando con la introducción de figuras propias del sistema parlamentario como la moción de censura, que consiste en la facultad que tiene el poder legislativo de ejercer control político a ciertos funcionarios del gobierno respecto de la gestión de sus funciones<sup>14</sup>; el constituyente de 1991 adaptó esta figura a la dogmática del sistema presidencial colombiano, que le ha otorgado una gran importancia a la figura del Presidente dentro de la organización y estructura del Estado, al acoger lo esencial de la moción de censura, que es la posibilidad de separar del cargo a un funcionario del gobierno por sus actuaciones, pero limitando esta facultad del Congreso, únicamente en contra de los Ministros, Superintendentes y Directores de Departamentos Administrativos (Art. 135 # 9 C.N); mientras que en un sistema parlamentario, donde el jefe de gobierno es políticamente responsable ante el parlamento, la moción se puede adelantar en contra de éste o de sus ministros. Así lo sostiene la Corte Constitucional en Sentencia T-278 de 2010 al afirmar que *“a diferencia del sistema parlamentario aquí no se afecta la independencia del presidente como jefe de estado y jefe de gobierno, a quien no es posible reprocharle políticamente las decisiones que toma*

---

<sup>14</sup> Así lo define la Corte Constitucional en sentencia T-278 de 2010.

*en la gobernabilidad de la nación y tampoco él tiene la potestad de disolver el Congreso cuando sobreviene un bloqueo legislativo, como ocurre en un régimen parlamentario”.*

En efecto, como lo explica la Corte Constitucional en sentencia C-757 de 2008,

La moción de censura es un instrumento de control político propio de los sistemas parlamentarios de gobierno y constituye una expresión de la relación de confianza que en tales sistemas existe entre el ejecutivo y el parlamento. De manera excepcional, algunos estados con sistema presidencial de gobierno han introducido en sus constituciones versiones matizadas de la moción de censura, aplicable, no al gobierno, sino a los ministros individualmente considerados y con la consecuencia, incluso, como ocurre en Colombia, de que, aprobada la moción de censura, el respectivo ministro quede separado del cargo. En tal sentido, la moción de censura es una figura atípica dentro de los sistemas presidenciales y su incorporación a ellos supone la ponderación de dos elementos contrapuestos, como son, por un lado el propósito de permitir un control político de cierta relevancia y por otro, el riesgo de que el instrumento previsto acentúe la posibilidad de bloqueo y de desestabilización implícita en un sistema presidencial de gobierno.

Todo lo anterior me permite concluir que, ante la imposibilidad de que el Congreso de la República pueda ejercer un control político al Presidente de la República mediante la moción de censura, por el riesgo de un bloqueo legislativo que desestabilice el sistema de gobierno, la solución más viable a la ausencia de controles efectivos a la rama ejecutiva, consiste en la extensión del mecanismo de control político de que es titular el pueblo -Revocatoria del Mandato- a la figura del Presidente de la República, aún mas, si se tiene en cuenta, que, como antes se anotó, no fue la voluntad del constituyente limitar este derecho político<sup>15</sup> y mecanismo de participación ciudadana<sup>16</sup> a las Autoridades uninominales elegidas por voto popular en circunscripción territorial, esto es, Alcaldes y Gobernadores.

---

<sup>15</sup> Constitución Política de Colombia, Artículo 40 numeral 4°.

<sup>16</sup> Constitución Política de Colombia Artículo 103.

## BIBLIOGRAFÍA

Congreso de la República de Colombia. (1994). Ley 131 de 1994. Recuperado el 05 de febrero de 2011 de [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/1994/ley\\_0131\\_1994.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/1994/ley_0131_1994.html)

Congreso de la República de Colombia. (1994). Ley 134 de 1994. Recuperado el 05 de febrero de 2011 de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal1.jsp?i=330>

Congreso de la República de Colombia. (2003). Acto Legislativo 01 de 2003. Recuperado el 05 de febrero de 2011 de [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/cp/acto\\_legislativo\\_01\\_2003.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/cp/acto_legislativo_01_2003.html)

Congreso de la República de Colombia. (2004). Acto Legislativo 02 de 2004. Recuperado el 05 de febrero de 2011 de [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/cp/acto\\_legislativo\\_02\\_2004.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/cp/acto_legislativo_02_2004.html)

Corte constitucional Colombiana. (1994). Sentencia C-011/94. Recuperado el 05 de febrero de 2011 de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1994/C-011-94.htm>

Corte constitucional Colombiana. (1994). Sentencia C-180/94. Recuperado el 05 de febrero de 2011 de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1994/C-180-94.htm>

Corte Constitucional Colombiana. (2002). Sentencia C-179/02. Recuperado el 05 de febrero de 2011, de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2002/C-179-02.htm>

Corte Constitucional Colombiana. (2002). Sentencia C-247/02. Recuperado el 06 de febrero de 2011, de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2002/C-247-02.htm>

Corte Constitucional Colombiana. (2008). Sentencia C-539/08. Recuperado el 06 de febrero de 2011, de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2008/C-539-08.htm>

Corte Constitucional Colombiana. (2008). Sentencia C-757/08. Recuperado el 06 de febrero de 2011, de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2008/C-757-08.htm>

Corte Constitucional Colombiana. (2010). Sentencia C-141/10. Recuperado el 06 de febrero de 2011, de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2008/C-141-10.htm>

Corte Constitucional Colombiana. (2010). Sentencia T-278/10. Recuperado el 07 de febrero de 2011, de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2008/T-278-10.htm>

Corte Constitucional Colombiana. (2010). Sentencia C-303/10. Recuperado el 07 de febrero de 2011, de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2008/C-303-10.htm>

Republica de Colombia. (1991). Constitución política de Colombia 1991 (vigésimaséptima ed.). Bogota, Colombia: Leyer.



# LA EXPERIENCIA FILOSOFICA COMO ALTERNATIVA A UNA EDUCACION INSTRUMENTALIZANTE

Paula Andrea Ceballos Ruiz<sup>1</sup>

*Recepción: Febrero 23 de 2012*

*Aceptación: Abril 28 de 2012*

## RESUMEN

Este artículo presenta una reflexión alrededor del concepto de “experiencia filosófica” como formación edificante en contraposición de la formación instrumental y tiene como objetivo aportar a la construcción de prácticas de enseñanza y aprendizaje reflexivas, críticas y propositivas. El escrito parte de una postura crítica frente a las tendencias educativas impulsadas por los procesos de la globalización económica en Colombia, en los que la educación de los profesionales es movida por fuerzas externas a las instituciones y la academia, que dicen a los docentes qué y para qué enseñar; las instituciones educativas se ven obligadas a diseñar sus planes de estudio en función de espacios formativos con la visión empresarial, la aplicación técnica y tecnológica de los conocimientos y la finalidad productiva de estos. Como alternativa se presenta la experiencia filosófica como una experiencia altamente creativa; capaz de producir pensamiento, de incorporar lo no pensado, de inventar nuevos caminos para aprender y transformar el pensar, el actuar y el sentir. La experiencia filosófica, privilegia en lugar del saber establecido, la sensibilidad y la intersubjetividad, la indagación, la reflexión y la crítica, para hacer de la enseñanza y el aprendizaje una práctica de hacernos a nosotros mismos.

**PALABRAS CLAVE:** Competencias, enseñanza, aprendizaje, formación Humanística, Formación Instrumentalizante, Formación Edificante, Experiencia Filosófica,

---

<sup>1</sup> Profesional en filosofía, especialista en filosofía de la ciencia. Docente e investigadora de la Corporación Universitaria Empresarial Alexander Von Humboldt. [atenaia@hotmail.com](mailto:atenaia@hotmail.com)

## ABSTRACT

This paper presents a reflection on the concept of “philosophical experience” as uplifting formation in opposed of the instrumental training and aims to contribute to the construction of teaching and learning practices reflective, critical and purposeful. The written part of a critical approach to educational trends driven by the processes of economic globalization in Colombia, where the education of professionals is driven by forces external to the institutions and academia, which tell teachers what and for what to teach educational institutions are forced to design their curriculum based on teaching spaces with the corporate vision, the technical and technological knowledge and productive purpose of these. Alternatively philosophical experience is presented as a highly creative experience, capable of producing thought, to incorporate the unthought, to invent new ways to learn and transform the thinking, acting and feeling. Philosophical experience, privileging instead of the conventional wisdom, sensitivity and intersubjectivity, inquiry, reflection and criticism, to make teaching and learning practice to ask ourselves.

**KEY WORDS:** Competence, teaching, learning, humanistic formation, training Instrumentalizable, formation Uplifting, Philosophical Experience,

## INTRODUCCIÓN

¿Qué otra razón de ser puede tener la educación si no es la de alimentar las experiencias de vida? y en el caso de la educación superior, además de tener formar personas capaces de cumplir eficientemente una función en la sociedad, también debe ser un espacio para que esas personas reflexionen su mundo, piensen con otros su presente y su futuro y creen otras perspectivas de vida. Voy a llamar a esta función crítica, reflexiva y creativa, de la educación, no enseñanza, sino experiencia y un tipo de experiencia muy particular: una experiencia filosófica, porque asumo la filosofía no como una tradición de saberes acumulados históricamente sobre las teorías del pensamiento humano, ese es su producto a través de la historia, en su lugar asumo la filosofía como una experiencia singular, que requiere de una actitud frente al conocimiento donde las prácticas de enseñanza y aprendizaje, son a su vez prácticas de hacernos a nosotros mismos, con los otros y con lo otro.

### LA FUNCIÓN DE LAS COMPETENCIAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA

La educación superior en Colombia en los últimos 10 años, ha estado sujeta a las estrategias de los sistemas económicos que rigen muchos países latinoamericanos y que han convertido las necesidades del mercado en objetivos educativos. La tendencia ideológica y económica de la globalización se ha intrincado en un sin número de exigencias tanto para profesores como para estudiantes que “deben” definir un futuro productivo para que ellos y la institución puedan proyectarse a la sociedad.

Sin duda los espacios formativos que han presentado más resistencia a la tendencia de la “educación de sujetos productivos” han sido los dedicados a la formación en ciencias sociales, humanas o en artes, que por sus características no instrumentales, se resiste a la lógica de la producción económica, a las competencias impuestas por el mercado y que parecen convertirse en las metas para ser exitoso o “feliz” que se le venden al estudiante. En este sentido, me parece necesario abordar, algunas implicaciones del concepto de *competencias*, por su impacto en las dinámicas educativas en Colombia, que hoy en día hacen parte de nuestro cotidiano en las instituciones de educación superior, junto con *flexibilidad curricular*, *planes de mejoramiento*, *cultura de la evaluación*, que se han convertido en la vía por excelencia para “enseñar y aprender con éxito”.

El término “*Competencia*” ha sido el protagonista de las últimas reformas educativas, para direccionar el destino de los sistemas sociales y educativos modificando las nociones de conocer, saber y desempeñar una disciplina, ciencia, arte u oficio, en función de las exigencias económicas de la globalización, entre ellas las capacidades

de desempeños específicos, el intercambio de saberes y la movilidad académica y laboral. Para las políticas educativas de Colombia ha sido definida como “*competencia es un saber hacer en contexto, es decir, el conjunto de acciones que un estudiante realiza en un contexto particular y que cumplen con las exigencias específicas del mismo*” (ICFES, 1999, p. 17); también es considerada como una *acción situada que se define en relación con determinados instrumentos mediadores* (Hernández) o como una *capacidad en acción demostrada con suficiencia* (Villada, Diego).

Hablar de competencias en la educación implica como mínimo describir los criterios que determinan la capacidad de desempeño de un sujeto en contextos específicos, pero bajo la luz de una “educación integral”, que resulta ser el elemento humanizante; estos criterios se constituyen en objeto de formación, seguimiento y evaluación del “*ser, saber y hacer*”, es decir, actitudes, conocimientos y acciones, enfocadas a lograr un desempeño productivo de los individuos.

Las *competencias*, localizadas en los contextos de las comunidades regionales o nacionales, entran dinámicas de interacción con lo global y toman rutas, no sólo científicas, técnicas y económicas, sino también políticas, culturales y sociales; de esta manera direccionan las prácticas educativas de administrativos, directivos, docentes y estudiantes reorganizando los distintos procesos formativos en función de intereses globales que no son producto de la construcción colectiva de las mismas comunidades que reciben esa formación.

La implementación de las *competencias*, como criterios formativos y evaluativos en las instituciones educativas, no ha sido objeto de reflexión; pero hay razones para problematizarlas desde los siguientes puntos de vista: por un lado, en Colombia es acostumbrado creer que las nuevas propuestas que vienen de otros contextos como fórmulas o tratamientos devenidos de ámbitos exteriores pueden ser efectivos si se aplican a nuestros problemas particulares, ignorando las diferencias sustanciales entre los grupos sociales. Por otro lado, las dificultades de transformación de los procesos culturales obedecen al poco grado de autonomía que se les permite a las comunidades para asumir una actitud comprometida, crítica y propositiva y generar alternativas que nazcan de sus propias dinámicas locales; regularmente las políticas se imponen desde los estamentos gubernamentales para que sean acogidas por la población y no de modo inverso como sería lo esperado en una sociedad democrática.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> *Ejemplo de esto fue la reforma a la ley de educación superior que se realizó con una mínima representación de los actores comprometidos y que con la publicación del documento final generó una de las protestas estudiantiles más importantes de la última década en Colombia, con la que finalmente lograron la conformación de una mesa de diálogo con una representación de estudiantes y del profesorado, lo suficientemente amplia, para que se cumpla con los principios democráticos.*

El “mundo del trabajo y/o laboral” se instala en el sistema educativo, según las necesidades de los actuales contextos socio-económicos que regulan el desarrollo de procesos educativos de manera coactiva y casi como una responsabilidad moral: es lo que “*debe hacer la educación*”. Se exige a las instituciones educativas los lineamientos y directrices para la formación en las competencias necesarias para el mundo laboral, lo que nos muestra un panorama instrumental de la formación, que erige pautas o métodos de control con el fin de garantizar su entrada al intercambio de saberes de manera funcional y a la competición entre países, “*formar en competencias tiene así dos propósitos, uno, buscar las entradas en la carrera mundial del mercado y dos, garantizar al menos el mínimo de sujetos competentes en una sociedad funcional*” (Bernal, et all. 2008, p.81)

Así la educación es un sub-sistema regulado por el gran sistema económico, que replica en su interior esta regulación a través de distintos procesos como: la evaluación y los planes de mejoramiento. Por ejemplo, en las universidades acreditadas ya no se habla de estudiante sino de cliente; no se formulan proyectos académicos sino planes estratégicos; no se conforma una comunidad académica, se ofertan servicios. Dichas lógicas transforman las dinámicas de interacción con el saber, de modo que el saber es producido desde afuera por entidades que deciden qué se debe saber y para qué y desde adentro todos los que participan del sistema educativo son simplemente usuarios de un conocimiento establecido, que consumen y replican en sus prácticas formales e informales, cumpliendo con los objetivos del sistema, “*proporciona al sistema los jugadores capaces de asegurar convenientemente su papel en los puestos pragmáticos de los que las instituciones tienen necesidad*”. (Lyotard, 2000, p. 90)

## **EL PAPEL DE LA FORMACIÓN HUMANÍSTICA EN UNA EDUCACIÓN INSTRUMENTAL**

En los congresos y eventos alrededor de la educación ya sean nacionales o en América latina suelen emerger entre las divergencias, al menos dos puntos de encuentro como ejes de problematización, por un lado el contexto como un plano común de condiciones políticas, sociales y económicas en que se desarrollan las prácticas educativas propias de América latina, caracterizado por la inequidad, la pobreza, la violencia y la discriminación, y al mismo tiempo por las tendencias de la globalización traducidas como *formación en competencias para el trabajo*, que producen prácticas de homogenización, en muchos casos significa enajenación y caldo de cultivo para las luchas emancipadoras y la búsqueda del reconocimiento de nuestra diversidad.

Este contexto ha integrado desde décadas las preocupaciones y problemas filosóficos de los pensadores de América Latina; sin embargo se ha invisibilizado, se ha negado de los discursos, porque los profesores no quieren pasar por dinosaurios de una lucha que hace 40 años parecía tener un maravilloso porvenir, pero terminó poniéndose al servicio de lo que más odiaba. Es posible que ahora adquiera otra fuerza y se extienda a los profesores de las áreas humanísticas de los diferentes países latinoamericanos. Ante la realidad instrumentalizadora de la educación, que hoy en día es la cotidianidad de nuestras aulas, emerge la necesidad de seguir el rumbo de lo contradictorio, de construir un camino propio para América latina; lejos de ser esto una posición obsoleta “setentista”, sigue latente y se pone en evidencia cuando en uno de los eventos que reunió maestros pensadores de más de 5 países latinoamericanos, se coincide en plantear de una forma u otra, la misma cuestión: ¿Cuál es el sentido de seguir enseñando filosofía ( y humanidades) en un contexto social, político y económico que desmerita, subvalora y excluye cada vez más la reflexión, la crítica y la creación?, nos preguntamos si tiene sentido seguir imponiendo el libro como único mediador válido, a una generación que es audiovisual; si tiene sentido seguir esperando que los estudiantes escuchen atentos nuestro discurso histórico, cuando están permanentemente estimulados por múltiples imaginarios del futuro; si las humanidades debe también ponerse al servicio de la sociedad de consumo que tiene como único fin la productividad, si tiene sentido seguirse oponiendo a las avasalladoras tendencias económicas, cuando ya no hay lugar para la oposición.

La pregunta que nos acosa es, si es posible implementar la lógica de las competencias en la enseñanza y el aprendizaje de las áreas humanísticas que aún sobre viven en los programas de educación superior, ¿qué tipo de competencia puede requerir una sociedad funcional de la formación humanística?, Si partimos de entender la filosofía como un conocimiento establecido, que ya está dado, podrían plantearse una serie de competencias de tipo funcional que apoyen el logro de los objetivos del sistema, ya que por ejemplo la lectura, la escritura de textos y la argumentación, que son propias de estas áreas, pueden ser usos específicos solicitados o requeridos por algunos sectores sociales y económicos. En esta relación la formación humanística estaría como las otras áreas también circunscrita al trabajo, reducida o enajenada a los productos o servicios que ofrece; una respuesta a la pregunta puede ser: la utilidad del saber social y filosófico para cualquier profesional está en legitimación de discursos o prácticas: *“en tanto que la ciencia no se reduce a enunciar regularidades útiles y busca lo verdadero, debe legitimar sus reglas de juego. Es entonces cuando mantiene sobre su propio estatuto un discurso de legitimación, y se la llama filosofía”* (Lyotard, 2000, p. 9)

Desde tal estado de cosas, la función formadora de la institución educativa se concentra en insertar el sujeto en una forma de vida específica, incorporar

patrones de comportamientos, establecer jerarquías, valores y pautas, y distribuir masivamente unos saberes legitimados, también ha tomado la forma de discursos de verdad, dedicados a excluir aquellos conocimientos y prácticas de saber no institucionalizados, que niegan la capacidad de crear.

Pero, precisamente como pensadores críticos, asumimos posturas, ya no militantes, es decir, ya no se usa más la palabra lucha porque no es ir en contra para terminar heridos, - la experiencia nos lo ha enseñado-; el propósito es ahora renovado, partir de la crítica y de la reflexión con una actitud especialmente creativa, para resolver el dilema: ¿cómo singularizarnos junto a prácticas de homogenización?, ¿cómo construir incluyendo estas nuevas formas de vivir y de hacer?, y en el contexto educativo, La pregunta es entonces más pragmática ¿Qué sentido debemos darle ahora a la enseñanza de las humanidades? ¿Qué filosofía seguir enseñando? Si estamos tan seguros que no podemos dejar de hacerlo, tal vez sea porque la defensa de la filosofía, nos hace sentir que somos más que trabajadores, más que mano de obra, más que una cifra estadística, más que una pieza útil del sistema; defender la filosofía es defender nuestra subjetividad que se construye a diario, que es única e irrepetible y que se alimenta de la experiencia del pensamiento, la imaginación y los afectos. Eso es lo que deseamos que los niños, los jóvenes y los adultos que por azar están en nuestro camino para ser acompañados por nosotros “profesores”, sientan, busquen y creen su propia experiencia, su subjetivación, su pensamiento liberador, que los haga únicos e irrepetibles.

Es así que la pregunta por el sentido que tenemos que construir para la filosofía en tal contexto, es una pregunta que nos ubica en el otro punto de encuentro, una postura compartida frente a este reto: la ruptura entre la filosofía como conocimiento establecido, erudición, transmisión de conocimientos, y la filosofía como experiencia, actividad creativa; en palabras de Saúl Karsz: *“la diferencia entre la enseñanza de la filosofía: transmisión de un cuerpo disciplinario y la educación filosófica: la formación de una postura y disponibilidad frente al mundo”* es decir que nuestro punto de encuentro era a su vez un distanciamiento, entre la enseñanza tradicional de los contenidos de la historia de la filosofía y la intención de transformar la educación filosófica en una educación edificante, tomando el concepto de Rorty:

El intento de edificar (a nosotros mismos y a los demás) puede consistir en la actividad hermenéutica de establecer conexiones entre nuestra propia cultura y alguna cultura o periodo histórico exóticos, o entre nuestra propia disciplina y otra disciplina que parezca buscar metas más inconmensurables con un vocabulario inconmensurable. Pero puede consistir también en la actividad “poética” de elaborar esas metas nuevas, nuevas palabras, o nuevas disciplinas a lo que seguiría por así decirlo, lo contrario de la hermenéutica: el intento

de reinterpretar nuestros entornos familiares en términos, no familiares, de nuestras nuevas invenciones. En cualquier caso, la actividad es (a pesar de la relación etimológica entre las dos palabras) edificar sin ser constructivo, -al menos si “constructivo” significa aquella forma de cooperación en la realización de los programas de investigación que tiene lugar en el discurso normal. Se supone que el discurso que edifica es anormal, que nos saca de nosotros mismos por la fuerza de lo extraño para ayudarnos a convertirnos en seres nuevos (2001: 325-326)

La apuesta por dotar de sentido la enseñanza haciendo de ella una educación edificante, es una apuesta a pensar nuevas condiciones para una enseñanza que no gire en torno a los contenidos, o las evaluaciones externas, que no defina un tipo de Racionalidad, que no establezca de antemano lo que es pensar bien (o productivamente), que debilite los lenguajes prescriptivos, normativos, moralistas; por lo tanto, requiere desvirtuar las figuras del programa y superar el control al que somete la consecución de competencias específicas, y quizás lo más importante, transformar los roles del profesor y el estudiante.

La idea de que la *filosofía no sirve para nada*, y por extensión las humanidades, (idea de la que muchos se han enorgullecido), ha hecho mucho daño a la enseñanza y la imagen social de ésta, pues tomada a la ligera como suele hacerse, nos lleva a la inevitable pregunta, entonces ¿para qué se la enseña? y ¿qué podemos responder cuando lo que hemos enseñado es la tradición del corpus disciplinario?, la filosofía debe incorporarse en los programas de formación profesional, pero dotarse de sentido, para que cuando nos pregunten los estudiantes ¿para qué? *Podamos decir: para que seas tú mismo, para que pienses por ti mismo, para que reflexiones cuando tomes decisiones, para que te conozcas*. Esa es la filosofía que quiero compartir como fuerza que se resiste desde las aulas a la instrumentalización.

Si partimos de asumir la formación edificante como una posibilidad de reflexión, crítica, pero especialmente creación de pensamiento, no tiene sentido la enseñanza exclusiva del “conocimiento establecido” que constituye la tradición de estos campos del saber, a no ser que este se convierta en una excusa para incitar el pensamiento. Desde la perspectiva reflexiva, se abre un campo de posibilidades para pensar otras miradas de nosotros mismos y de la educación que permitan crear otras formas de ejercer el poder, no en función del conocimiento que somete, sino en función del pensamiento en su sentido creativo y estético.

## LA EXPERIENCIA FILOSÓFICA COMO CONCEPTO DE RUPTURA

Cuando la pregunta es por el acontecimiento del enseñar y aprender como posibilidad interpretativa única, la universidad se transforma en el encuentro de distintos planos de la realidad que confluyen para ser pensados, reconstruidos y recreados; pero la enseñanza y el aprendizaje como posibilidad requieren de condiciones especiales que no han sido propiamente las condiciones que los procesos formativos han generado, de hecho son las condiciones que estos procesos han negado. Por ejemplo, la ruptura, la subjetivación, el encuentro con el otro, la libertad, el diálogo.

La ruptura, que cuestiona la educación instrumental, acoge un concepto que incita a pensarse a sí mismo desde lo cotidiano y lo singular, lo subjetivo: **Experiencia filosófica**, Fabiana Olarieta, la define como: *“la renovación de la mirada con la que hasta ese momento contemplábamos el mundo... un acontecimiento en nuestra vida, algo singular e irrepetible”* la experiencia como detonante de pensamiento y subjetivación, experiencia con las que me hago distinto, me transformo y el mundo que me rodea y me atraviesa se hace distinto. Al proponer la enseñanza y el aprendizaje como una cuestión de vivencia subjetiva, implicamos el cuerpo, el deseo, los afectos y la cotidianidad. El cuerpo como experiencia primaria que nos hace experimentar el mundo, nos comunica con los otros, y nos ubica en un tiempo y en un espacio concretos, nos localiza en el mundo y nos hace visibles y perceptibles a los otros, el cuerpo que nos dibuja el mundo tal y como lo conocemos, el cuerpo que piensa en concreto, antes que la razón.

Para enseñar y aprender se tiene vivir y romper con el modo habitual de sentir, de afectarse, de experimentar. La experiencia es subversiva, cuestiona la cotidianidad, la recrea, la revierte, agrieta, propone y transforma. Cuando pienso filosóficamente lo que ocurre es una *experiencia* y es el cuerpo una condición de posibilidad de este acontecimiento.

La subjetivación es un proceso singular que se da en la reflexión, significa que cada quien se pone en perspectiva, crea sus visiones particulares, adquiere sensibilidad al acontecimiento, inventa un lenguaje particular para expresarse y crea sus propios conceptos. La subjetivación como un proceso singular le ocurre a cada quien de manera distinta, no hay una fórmula, no hay un método para hacerla, porque no viene de una orden externa, sino desde lo más instintivo y biológico, desde la sensibilidad que en cada uno es distinta y nos liga a nuestro cuerpo, conectándonos al mundo de manera particular; viene con los sentidos de mundo que cada uno construye, con su experiencia vital, única en cada uno de nosotros; con las palabras que establecen relaciones con el otro y nos permiten exponernos y enseñarnos, sin el temor o la necesidad de la validez; con los mundos que cada uno imagina y la pasión con que

los impregna. Plantearse preguntas que nos cuestionan y nos llevan a la subjetivación equivale a decir que se reflexiona a través de experiencias corporales, ligadas a lo instintivo, a lo emocional, a lo carnal, no reducidas a lo racional, las cuales emergen en condiciones donde sea posible la expresión de la singularidad.

Cuando enseñar y aprender constituyen un hacerse a sí mismos, con el cuerpo, con la sensación, con las propias experiencias de vida. Quien enseña no se enajena por tener que transmitir el discurso de otros, de hecho, no lo transmite sino que lo interpreta, los traduce a lenguajes que le permiten conversar con quienes aprenden; los modifica y con estos construye su propio discurso, pero imprime en él la singularidad de su experiencia y forma de sentir:

uno no puede preocuparse por sí mismo sin la presencia del maestro...a diferencia del profesor, no se preocupa por enseñar aptitudes o capacidades a aquel a quien guía, no procura enseñarle a hablar, no trata de enseñarle a imponerse a los demás, etcétera. El maestro es quien se preocupa por la inquietud que el sujeto tiene con respecto a sí mismo y quien encuentra, en el amor que siente por su discípulo, la posibilidad de preocuparse por la preocupación de este en relación consigo mismo. (Foucault, 2002, p. 72-73)

Enseñar acontece en las experiencias de subjetivación cargadas de sensaciones, estremecimientos, afectos, conmociones, que limitan con lo indecible. Frente a la función educadora del discurso que se enuncia claro y sin ambigüedades emergen, en cambio nuevas formas de expresión y de comunicación que superan potencialmente la transmisión y la imposición.

Las condiciones que pueden propiciarse en el aula para que la reflexión ocurra, en la actualidad están muy restringidas a las aulas, pero debemos ver en ellas un espacio privilegiado y disponer de cierto estado de cosas que allí se dan, para transgredir algunos hábitos y creencias, para incitar pensamiento. La libertad es una de esas condiciones, crear un espacio para que el joven se ocupe de sí mismo, por ejemplo, desmontar su universo de aprendizaje por autoridad y para lograr fines preestablecidos, permitirle acudir a su experiencia de interrogación e interpretación de su mundo. Sólo en la libertad es posible singularizarse, diferenciarse, hacerse distinto y pensante, en la obligación o en la coerción somos sujetos, no subjetividades, nos enajenamos, nos hacemos homogéneos, iguales, seguimos reglas, nuestras actividades son del tipo del trabajo y nuestro pensamiento corresponde a un modelo definido.

Las propuestas educativas que acogen esta perspectiva, giran en torno a la creación colectiva, *edificarnos a nosotros mismos y a los demás*, el diálogo es incluyente, afectuoso, constructivo, afirmativo, ¿Quién dijo que no se podía hacer filosofía con

amor? ¿O será necesario volver a la etimología en su sentido más literal? “*amor a la sabiduría*” y no amor a la verdad, ¿Qué es la sabiduría? ¿Un poder absoluto que se posee o una experiencia que se vive?

¿Pensar es entonces una experiencia de que tipo? una experiencia de novedad, creativa que según Maximiliano López consiste en, “*apostar por los múltiples modos en que la realidad podría darse*”. De este modo el tipo de experiencia que es filosofar, es una experiencia corporal, libre, afectiva y colectiva, y el colectivo puede extenderse más allá de las fronteras del aula, de sector, del país.

¿Por qué la experiencia filosófica puede ser una posibilidad ante la formación instrumentalizadora? Porque nos incita a *resistir con inteligencia*, y es el resistirse a la homogenización, a la anulación a la enajenación, lo que hace a esta experiencia inenseñable, no puede enseñarse como se enseña una competencia porque no es un saber hacer, sino un hacer crecer desde nuestras propias experiencias. Que sea inenseñable significa que podemos rehacernos siempre.

Por ello la filosofía es necesaria en las instituciones educativas, no como parte de un plan de estudios sino como condición de posibilidad de pensamiento, para escuchar e incitar a los estudiantes a hacer filosofía como experiencia, desde lo que somos nosotros mismos, los profesores. Si es posible que hagamos ruptura en nuestras prácticas educativas hacia lo las condiciones de posibilidad de la experiencia filosófica quizás podamos hacer que la filosofía sea significativa en las aulas, que tenga una razón de ser en la vida de los estudiantes, que cumpla una función transformadora en la cotidianidad de nuestras instituciones y en la intimidad de nuestras vidas.

## BIBLIOGRAFÍA

Deleuze, G. (1987). Foucault. Buenos Aires: Paidós.

Foucault, M. (2002). La Hermenéutica del Sujeto. Curso en el Collège de France. México: FCE.

Larrosa, J. (Ed.) (1995). Escuela, poder y subjetivación Madrid: La Piqueta.

Lyotard, J. F. (1989). Por qué filosofar. Madrid: Paidós.

Lyotard, J. F. (2000). La condición postmoderna. Madrid: Cátedra

Nietzsche, F. (1966). Consideraciones intempestivas: De la utilidad y de los inconvenientes de los estudios históricos para la vida. En: Obras Completas, Tomo I. Buenos Aires: Aguilar.

Rorty, R. (2001). La filosofía y el espejo de la naturaleza. Madrid: Teorema.

# REVISTA ALETHEIA DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA EMPRESARIAL ALEXANDER VON HUMBOLDT

## INFORMACIÓN PARA COLABORADORES

La revista ALETHEIA es una publicación anual, editada por la Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt, como medio de divulgación de los avances obtenidos a través de las investigaciones realizadas en las áreas de Administración de Empresas, Derecho, Educación, Enfermería, Ingeniería Industrial, Psicología y afines por la comunidad académica, tanto a nivel nacional como internacional.

## CLASIFICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS

- a. **Artículo de investigación científica.** El documento debe presentar de una manera detallada los resultados originales de proyectos de investigación. La estructura generalmente contiene cuatro partes importantes: introducción, metodología, resultados y conclusiones.
- b. **Artículo de reflexión.** El documento debe presentar resultados desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales.
- c. **Artículo de revisión.** Es un documento resultado de una investigación, donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias del desarrollo. Debe caracterizarse por presentar una cuidadosa y amplia revisión bibliográfica.
- d. **Artículo corto.** Documento breve que presenta resultados originales preliminares o parciales de una investigación científica o tecnológica, que por lo general requieren de una pronta difusión.
- e. **Reporte de caso.** Documento que presenta los resultados de un estudio sobre una situación particular con el fin de dar a conocer las experiencias técnicas y metodológicas consideradas en un caso específico. Incluye una revisión sistemática comentada de la literatura sobre casos análogos.
- f. **Revisión de tema.** Documento resultado de la revisión crítica de la literatura sobre un tema particular.
- g. **Reseña bibliográfica.** Descripción o resumen breve de lo más sobresaliente y esencial de un texto dando una visión panorámica y crítica del mismo.

## NORMAS PARA LOS ARTÍCULOS

- Los artículos deben ser originales y se acompañaran de dos resúmenes, uno en español y otro en inglés. El resumen no debe superar las 200 palabras y debe tener entre 3 y 5 palabras clave en ambos idiomas.
- En la primera nota a pie de página el autor debe indicar su filiación institucional.
- La longitud del artículo debe ser entre 25.000 y 50.000 caracteres, incluyendo título y resúmenes.
- El artículo debe contener una introducción, subcapítulos, conclusiones o recomendaciones y bibliografía.
- En los artículos se pueden incluir diagramas, fotografías, gráficos o cualquier otro material ilustrativo. Deben aparecer en el lugar exacto donde aparecerán en el artículo publicado. Para los llamados de las figuras se deben utilizar los asteriscos (\*).
- Las palabras en idioma extranjero deben ir en cursiva.
- Las citas deben ir entre comillas. En caso de superar los ocho renglones, se harán en párrafo centrado.
- Todas las referencias bibliográficas citadas en el texto pueden aparecer en las notas al pie de página y deben aparecer en la bibliografía al final del artículo. La bibliografía debe adecuarse a lo siguiente:
  - o Libro: Apellido del autor (Mayúsculas), nombre del autor en minúsculas, año de edición entre paréntesis: Título del libro en cursiva. Lugar de edición, nombre de la editorial, página/s (p. o pp.).
  - o Artículo de revista: Apellido del autor (Mayúscula), nombre del autor en minúsculas, año de edición entre paréntesis: Título del artículo entre comillas, nombre de la revista en cursiva, volumen (Vol.), número de la revista (No.), páginas que comprende el artículo dentro de la revista o página citada (p. o pp.).
  - o Prensa: Apellidos del autor (Mayúsculas), nombre del autor en minúsculas, título del artículo entre comillas, nombre del periódico en cursiva, lugar de edición, fecha, página/s (p. o pp.).
  - o Documentos de archivo: Denominación del archivo (la primera vez completa y después en iniciales), sección, legajo, expediente, fecha.
  - o Publicaciones en Internet: Apellidos del autor (Mayúsculas), nombre del autor en minúsculas, fecha de la publicación entre paréntesis: Título del artículo en cursiva, dirección de la página web, la inscripción: “Fecha de consulta” y el dato respectivo.
- Una vez citada determinada obra del modo descrito puede emplearse en ulteriores

citas la forma abreviada que incluye sólo el apellido del autor, año de publicación y página donde aparece la cita. Esta modalidad de cita corta también puede emplearse en el caso de que se prefiera realizar la referencia bibliográfica en el cuerpo del texto y no en nota al pie.

- Los textos incluidos en la bibliografía se deben presentar alfabéticamente por el primer apellido de los autores y en orden cronológico ascendente para cada autor.
- Si es artículo de una ponencia se indicara en la última nota al pie.
- Agradecimientos, en donde los autores reconocen el apoyo al desarrollo del estudio o investigación son voluntarios. Se deben colocar en la primera nota al pie, junto con la filiación institucional.

## TRAMITES DE EDICIÓN

- A la recepción de un artículo el Comité Editorial evaluará si cumple con los requisitos básicos exigidos por la Revista, así como su pertinencia para figurar en una publicación.
- La revista privilegiará la publicación de artículos tipo a, b y c.
- El Comité Editorial acusará recibo de los trabajos en el plazo de diez (10) días a partir de la fecha de recepción con unas primeras indicaciones.
- Se mandará evaluar a dos expertos en el tema.
- Se darán a conocer al autor del trabajo las recomendaciones realizadas por los evaluadores.
- A partir de enviar el trabajo se dará 30 días para devolverlo.
- El Comité Editorial se reserva la decisión sobre la publicación de los artículos y el número en el que se publicarán, disposición que será comunicada al autor tan pronto como ésta se conozca. Esa fecha se cumplirá siempre y cuando el autor haga llegar toda la documentación que le es solicitada en el plazo indicado. La Revista se reserva el derecho de hacer correcciones menores de estilo.
- Durante el proceso de edición, los autores podrán ser consultados por los editores para resolver las inquietudes existentes. Tanto en el proceso de evaluación como en el proceso de edición el correo electrónico constituye el medio de comunicación privilegiado con los autores.
- Se utilizará como fuente Arial, tamaño 12 puntos, a espacio y medio salvo en los resúmenes que serán a espacio simple. Para destacar palabras o textos se usará exclusivamente cursiva, no negrilla ni subrayado.

## REGLAMENTO DE PUBLICACIONES

1. Todos los artículos deben ser enviados con una nota de aceptación de su publicación por la Revista, firmada por todos los autores.

2. Todo texto propuesto para ser publicado debe ser inédito.
3. Se debe enviar texto impreso y en medio magnético.
4. El artículo será publicado si cumple con las calidades que pide la revista y cuando el evaluador emita concepto favorable.
5. Los escritos que aparezcan en la revista son de responsabilidad de los autores.
6. Todo artículo debe venir acompañado de la siguiente información del autor o autores: Nombre y apellidos, País, Fecha de nacimiento, Documento de identidad, Afiliación institucional (Dependencia y Subdependencia), Nivel de escolaridad, Publicaciones de los últimos cinco años. Los autores recibirán 2 ejemplares de la Revista.

Los artículos deberán enviarse:

**ADRIANA MARÍA ZULUAGA MONSALVE**

Directora de la Revista

Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt

Av. Bolívar 1 – 189 Armenia - Quindío

Teléfono: (6) 7450025 Ext. 109

E-mail: [azuluaga@cue.edu.co](mailto:azuluaga@cue.edu.co)

[aletheia@cue.edu.co](mailto:aletheia@cue.edu.co)





**Corporación  
UNIVERSITARIA EMPRESARIAL  
Alexander von Humboldt**

[www.cue.edu.co](http://www.cue.edu.co)