

ISSN 0121 - 1633

# Páginas

Revista académica e institucional de la UCP  
<http://biblioteca.ucp.edu.co/OJS/index.php/paginas>

**No. 99**  
Enero - Junio de 2016



Universidad  
**CATÓLICA**  
de Pereira



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE PEREIRA

El escudo de la Universidad está constituido por un círculo en cuyo centro hay un sol que tiene en el interior un libro con dos letras griegas.

El sol tradicionalmente representa a Jesucristo. Él es la luz que alumbró a todo hombre, concretamente al hombre de hoy con sus preocupaciones, proyectos y expectativas. La Universidad quiere ser un instrumento eficaz al servicio de la luz de Cristo que ilumina al hombre.

“Para vosotros se alzarán un sol de justicia que traerá en sus alas la salud”  
(Malaquías 4,2)

“Por la entrañable misericordia de nuestro Dios nos visitará el sol que nace de lo alto para iluminar a los que viven en tinieblas y en sombras de muerte, para guiar nuestros pasos por el camino de la paz”  
(Lc. 1,79)

El libro representa la Universidad; en las páginas están grabadas dos letras griegas, que son las iniciales del nombre de Jesucristo: la iota de Iesus (Ι) y la Chi de Christós (Χ), porque la comunidad universitaria quiere ir al hombre para darle la luz recibida de Cristo.

“La Palabra (Cristo) era la luz verdadera que alumbró a todo hombre” (Juan 1,9)

Las palabras latinas “illuminat hominem” (“ilumina al hombre”) recogen el sentido de la misión de la UCP. Por tanto su razón de ser es la de ofrecer a cada bachiller el APOYO para que llegue a Ser Gente, Gente de Bien, Profesionalmente capaz, y esto como realización de su proyecto personal de vida, que lo hará “instrumento eficaz al servicio de la luz de Cristo que ilumina al hombre”.



# Páginas

## 99

Enero - Junio de 2016

Revista Académica e Institucional de la UCP  
ISSN 0121-1633

<http://biblioteca.ucp.edu.co/OJS/index.php/paginas>

**CONSEJO SUPERIOR**  
Monseñor Rigoberto Corredor Bermúdez  
Pbro. Diego Augusto Arcila Vélez  
Pbro. Behitman Alberto Céspedes de los Ríos  
Pbro. Rubén Darío Jaramillo Montoya  
Pbro. Jhon Fredy Franco Delgado  
Javier Morales López  
Bernardo Gil Jaramillo  
Jaime Montoya Ferrer - Representante Profesores  
Camilo Bedoya Restrepo - Representante Estudiantes  
María Clara Buitrago Arango - Secretario General

**RECTOR**  
Pbro. Diego Augusto Arcila Vélez

**VICERRECTOR ACADÉMICO**  
Mg. Willmar de Jesús Acevedo Gómez

**VICERRECTOR DE PROYECTO DE VIDA**  
Pbro. Escinjahuer Pedroza Robledo

**COORDINADORA PÁGINAS**  
Judith Gómez Gómez

**CONSEJO EDITORIAL**  
María Gladys Agudelo Gil  
Alejandro Mesa Mejía  
Mario Alberto Gaviria Ríos  
Jaime Montoya Ferrer  
Judith Gómez Gómez

**COMITÉ CIENTÍFICO**  
Doctor Andrés Torres Queiruga  
Universidad de Santiago de Compostela (España)  
Doctor Francisco de Roux Rengifo, S.J.  
Provincial de la Compañía de Jesús  
Doctor Guillermo Orlando Sierra Sierra  
Universidad de Manizales (Colombia)  
Doctor Rubén Darío Parra Ramírez U.Eafit (Medellín)

**ARBITROS DE ESTA EDICIÓN**  
Mg. Jaime Montoya Ferrer (UCP)  
Ing. Madelen Acosta Rico (UCP)  
Mg. Yaffa Nahir Ivette Gómez Barrera (UCP)  
Mg. Leandro Vivas Fuentes (UCP)  
Mg. Carmen Adriana Pérez Cardona (UCP)  
Dr. Jorge Humberto Ramírez Osorio (U. Quindío)  
Mg. Alejandro Mesa Mejía (UTP)  
Mgr. Martha Luz Paez Cala (U. Manizales)  
Dr. Carlos Andres Hurtado Díaz (UCP)  
Mgs. Lucía Ruiz Granada (UCP)  
DI. Luz Adriana Lozano Avila (UCP)

**REVISIÓN DE ESTILO**  
Mg. Giohanny Olave Arias

**REVISIÓN DE TEXTOS EN INGLÉS**  
Laura Ramírez Garcés  
Estudiante de Economía UCP

**ILUSTRACIONES**  
Mg. Miguel Ángel Vela Rosero  
Docente Arquitectura UCP

UCP Avenida de las Américas  
Cra. 21 N° 49-95  
e-mail: [paginas@ucp.edu.co](mailto:paginas@ucp.edu.co)  
PBX: (57) (6) 3124000  
Fax: (57) (6) 3127613  
Pereira- Colombia

Canje: Biblioteca UCP  
<http://ribuc.ucp.edu.co:8080/jspui/>  
<http://biblioteca.ucp.edu.co/OJS/>

### EDITORIAL.....3

#### AUTOR INVITADO

Estudio de tendencias del desarrollo regional 2015.....5  
*Study of the trends of regional development 2015*  
Dr. Natalia González Echeverri...[et al.]

#### TEMAS GENERALES

De la transmisión de contenidos a la formación integral: enseñar responsablemente como una forma de intervención en el mundo.....51  
*From content transmission to integral formation: to teach responsibly as a way to intervene the world.*  
Daniel Humberto Ospina Ospina, Robinson Mira Sánchez

Adaptación tecnológica para identificar propiedades acústicas del material residual generado en la industria de transformación del bambú guadua.....67  
*Technology adaptation to identify acoustic properties of the waste material generated in the bamboo guadua processing industry*  
Gustavo Adolfo Peña Marín, Carlos Andrés Quintero Díaztagle, Juan Felipe Ramírez Arango

Un modelo econométrico IS-LM para una economía pequeña y abierta: el caso de Colombia 2000-2014 .....85  
*An econometric model IS-LM to small and open economy: Colombian case 2000- 2014*  
Jaime Flórez Bolaños, María Fernanda Parra Parra, Angie Parra Parra, Jhon Edison Martínez García

Martín Abad y Río escultor de piedras para el 44 Salón Nacional de Artistas.....103  
*Martín Abad And River Stones Sculptor For 44 National Salon Of Artists*  
Mauricio Rivera Henao

Las necesidades en logística y distribución física internacional en Risaralda.....115  
*The needs of Logistics and International Physical Distribution in Risaralda*  
Carlos Andrés Díaz Restrepo, Iván Alonso Buitrago Márquez

Las TIC y la educación en el grado de Transición: perspectiva integradora pensamiento científico.....129  
*The ICT and education in the Kindergarten: inclusive perspective of the scientific thought*  
Diana Catherine Valencia, Gladys Caro Hurtado

Crisis en el ciclo vital de la pareja y sus principales implicaciones en los niños y adolescentes.....143  
*Crisis in the life cycle of the couple and their main implications in children and teenagers*  
Douglas Leonardo Valencia Ortegón, Mireya Ospina Botero

#### CATOLICIDAD Y DISCIPLINAS-PROFESIONES

La Doctrina Social de la Iglesia y la Economía Social de Mercado: una aproximación desde la dimensión económica.....155  
*The social doctrine of the church and social market economy: an approach from the economic dimension*  
Pbro. Diego Augusto Arcila Velez, Armando Gil Ospina

#### ESTUDIOS REGIONALES

Desarrollo: transición de la economía a la gente.....175  
*Development: transition from economy to people*  
Esther Julia Castaño González

Módulo interactivo para la información de servicios turísticos en el municipio de Santa Rosa de Cabal.....185  
*Interactive module for information on tourist services in the municipality of Santa Rosa de Cabal*  
Jonathan Castillo Rodríguez

NUESTROS COLABORADORES.....195

INSTRUCCIONES PARA EL AUTOR.....198

NUESTROS REPOSITARIOS INSTITUCIONALES.....203

Páginas... No compromete el pensamiento de la UCP, cada autor es responsable de su propio texto.

Páginas No. 99



## ILUSTRACIONES

El dibujo es una forma de expresión, es el lenguaje universal, que sin mediar palabras es posible transmitir ideas de modo gráfico que resulten comprensibles para todos, plasmando imágenes sobre un espacio plano, por lo que forma parte de la bella arte conocida como pintura. Se considera al dibujo como el lenguaje gráfico universal, utilizado por la humanidad para transmitir sus ideas, proyectos y, en un sentido más amplio, su cultura. Quien lo realiza deja volar su imaginación plasmando objetos o sucesos que pueden o no pertenecer a este mundo, siempre con un toque de creatividad e ilusión.

Podemos decir realmente que el dibujo artístico es una representación de un objeto por medio de líneas que limitan sus formas y contornos. Este estilo de grafismo es una abstracción de nuestro espíritu que nos permite fijar la apariencia de la forma a nuestro gusto, puesto que el ojo humano solo percibe masas que están determinadas por diferentes intensidades luminosas. El dibujo artístico tiene como objetivo representar gráficamente situaciones u objetos sobre una superficie de dos dimensiones.

Para este caso se buscó una de las partes del cuerpo que el ser humano utiliza para: coger, sentir, tocar, recibir, entre otros, las manos como apoyo para dar sentido a través de la expresión gráfica a cada uno de los artículos que se presentan en la revista y que sirven de ilustraciones logradas a través de líneas donde el lápiz apoya a dar sentido a la expresión gráfica.

La mano es una herramienta, igual que el ordenador. La diferencia es que la primera es intrínseca al cuerpo, es algo que se puede controlar al cien por cien. Es una parte que además está íntimamente relacionada con el cerebro, la fuente de ideas. La mano es el interlocutor que mediante la mayéutica nos interroga para sacar esas ideas que existen en nosotros pero que igual no sabemos que existían.

Mg. Miguel Ángel Vela Rosero  
Docente Arquitectura UCP

DISEÑO DE LA PORTADA  
Consejo Editorial Páginas

DISEÑO E IMPRESIÓN  
GRÁFICAS BUDA Ltda.  
Calle 15 No. 623 PBX.:335 72 35  
Pereira

NOTA DEL EDITOR: La presente edición N° 99 de la Revista Académica e Institucional Páginas de la UCP corresponde al I semestre de 2016. Los textos fueron evaluados durante los años 2016-2017; por razones de índole administrativas se publica en Enero de 2018.

# Escuela de formación SEMILLITAS



## Objetivo:

Desarrollar habilidades investigativas en los niños y las niñas participantes a partir de la realización de proyectos de aula en las diferentes áreas de conocimiento, con el fin de fomentar la formación del espíritu investigativo, la creatividad, la curiosidad, la exploración, para enriquecer y estimular el desarrollo humano desde la infancia.



El programa Escuela de Formación Semillitas de la Universidad Católica de Pereira, surge desde el año 2000, con el ánimo de responder a la necesidad de formar el espíritu investigativo en todos los niveles de la educación, iniciando por la básica, pasando por la media hasta llegar a la educación superior. De esta manera, se desarrolla un programa en el que los niños y las niñas a partir de los 3 años de edad puedan formular proyectos de investigación movilizados por sus propios intereses.

Semillitas se convierte entonces en una estrategia pedagógica en la que a partir del trabajo en equipo y diferentes actividades lúdicas, se fomenta el interés de los niños y las niñas por la investigación cultivando la pasión por la pregunta.



## Áreas temáticas:

Cada uno de los proyectos se desarrolla a partir de cuatro componentes.

1. Filosofía para niños.
  2. Desarrollo del espíritu científico.
  3. Narrativas infantiles.
- y estos giran alrededor de:
4. Arte-Niño.

<b>EDITORIAL</b> .....	3
<b>AUTOR INVITADO</b>	
Estudio de tendencias del desarrollo regional 2015.....	51
<i>Study of the trends of regional development 2015</i>	
<i>Dr. Natalia González Echeverri...[et al.]</i>	
<b>TEMAS GENERALES</b>	
De la transmisión de contenidos a la formación integral: enseñar responsablemente como una forma de intervención en el mundo.....	51
<i>From content transmission to integral formation: to teach responsibly as a way to intervene the world.</i>	
<i>Daniel Humberto Ospina Ospina, Robinson Mira Sánchez</i>	
Adaptación tecnológica para identificar propiedades acústicas del material residual generado en la industria de transformación del bambú guadua.....	67
<i>Technology adaptation to identify acoustic properties of the waste material generated in the bamboo guadua processing industry</i>	
<i>Gustavo Adolfo Peña Marín, Carlos Andrés Quintero Díaztagle, Juan Felipe Ramírez Arango</i>	
Un modelo econométrico IS-LM para una economía pequeña y abierta: el caso de Colombia 2000-2014.....	85
<i>An econometric model IS-LM to small and open economy: Colombian case 2000- 2014</i>	
<i>Jaime Flórez Bolaños, María Fernanda Parra Parra, Angie Parra Parra, Jhon Edison Martínez García</i>	
Martín Abad y Río escultor de piedras para el 44 Salón Nacional de Artistas.....	103
<i>Martin Abad And River Stones Sculptor For 44 National Salon Of Artists</i>	
<i>Mauricio Rivera Henao</i>	
Las necesidades en logística y distribución física internacional en Risaralda.....	115
<i>The needs of Logistics and International Physical Distribution in Risaralda</i>	
<i>Carlos Andrés Díaz Restrepo, Iván Alonso Buitrago Márquez</i>	
Las TIC y la educación en el grado de Transición: perspectiva integradora pensamiento científico.....	129
<i>The ICT and education in Kindergarten: inclusive perspective of the scientific thought</i>	
<i>Diana Catherine Valencia, Gladys Caro Hurtado</i>	
Crisis en el ciclo vital de la pareja y sus principales implicaciones en los niños y adolescentes.....	143
<i>Crisis in the life cycle of the couple and their main implications in children and teenagers</i>	
<i>Douglas Leonardo Valencia Ortigón, Mireya Ospina Botero</i>	
<b>CATOLICIDAD Y DISCIPLINAS-PROFESIONES</b>	
La Doctrina Social de la Iglesia y la Economía Social de Mercado: una aproximación desde la dimensión económica.....	155
<i>The social doctrine of the church and social market economy: an approach from the economic dimension</i>	
<i>Pbro. Diego Augusto Aráila Velez, Armando Gil Ospina</i>	
<b>ESTUDIOS REGIONALES</b>	
Desarrollo: transición de la economía a la gente.....	175
<i>Development: transition from economy to people</i>	
<i>Esther Julia Castaño González</i>	
Módulo interactivo para la información de servicios turísticos en el municipio de Santa Rosa de Cabal.....	185
<i>Interactive module for information on tourist services in the municipality of Santa Rosa de Cabal</i>	
<i>Jonathan Castillo Rodríguez</i>	
<b>NUESTROS COLABORADORES</b> .....	195
<b>INSTRUCCIONES PARA EL AUTOR</b> .....	198
<b>NUESTROS REPOSITARIOS INSTITUCIONALES</b> .....	203

**Páginas**



Avenida de las Américas  
 PBX. (57) (6) 3124000  
 FAX. (57) (6) 3127613  
 A.A. 2435  
 e-mail: ucp@ucp.edu.co  
 http://www.ucp.edu.co  
 Pereira - Risaralda

*Somos apoyo para llegar a ser gente, gente de bien y profesionalmente capaz*

# EDITORIAL

La educación constituye una dimensión fundamental de la cultura y la responsabilidad de la educación universitaria radica en que ella es un soporte indispensable para su conservación y desarrollo, cualquiera sea la forma que ésta tome. Es por lo anterior que desde sus orígenes la cultura ha formado parte primordial de las tareas universitarias

Asumiendo un criterio amplio como base conceptual, cultura es el todo complejo que incluye el conocimiento científico y cotidiano, las creencias, el arte, la moral, el derecho y cualquier otra capacidad o hábito adquirido por el ser humano como parte integrante de la sociedad. En esa comprensión integral no cabe la menor duda de que la cultura es un producto social y existe sólo dentro de la sociedad que, a su vez, no puede existir ni ser concebida sin cultura.

Frente a ese hecho, divulgar la cultura en todas sus manifestaciones es tarea universitaria de la mayor prioridad, mas no sólo al interior de su comunidad académica, entre pares y entre todas las personas involucradas en los procesos de enseñanza-aprendizaje. El compromiso y reto principales de la universidad en este sentido, son los de extender el conocimiento y promover el espíritu y la reflexión críticos a su fuente originaria y laboratorio principal: la sociedad en su conjunto. Si debe hablarse de una misión universitaria, lo anterior bien podría ser considerado como parte determinante de ella.

En su trayectoria histórica la Universidad Católica de Pereira ha asumido esa tarea, declarándose abierta a todo orden de conocimientos, pero no por sí mismos ni para sí, sino en beneficio de la sociedad y de la relación implícita que se da en la totalidad del saber. En esa línea, la Universidad se cuestiona la idea de reducir el conocimiento válido al solo orden científico, reconociendo el esfuerzo que los seres humanos realizan por vislumbrar la realidad natural, sicosocial, histórica y trascendente y, en consecuencia, manteniendo su mente abierta a todos los espacios del conocimiento.

Frente a ese compromiso, la revista académica e institucional Páginas mantiene firme su propósito de contribuir con la difusión de la producción cultural de la comunidad académica, en todas sus expresiones. En su entrega 98 incluye aportes intelectuales de diverso orden, derivados de la investigación y la reflexión disciplinar y literaria.

En su acostumbrada sección de autor invitado se incluye el texto “Seis razones para seguir leyendo a Gabriel García Márquez”, en el que se argumenta por qué se debe leer al Nobel colombiano; para lo cual se ahonda en la obra literaria del autor, se destacan los logros estéticos de su narrativa incomparable, y se le resalta como un escritor que logró crear un mundo donde la línea divisoria entre sueño y realidad es tan difusa como la realidad misma de un país violento y contradictorio como el nuestro.



En la sección de temas generales se incluyen seis trabajos. El primero, “Intervención de factor humano y condiciones ergonómicas en empresas del sector confección desde el diseño industrial” constituye una muestra de los aportes que ofrece el diseño industrial a múltiples sectores empresariales, a partir de una experiencia profesional que, apoyada en la metodología proyectual y la acción investigativa, logra consolidar un paquete de soluciones para dos empresas regionales del sector confección.

“Por qué utilizar tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje? constituye una reflexión a partir de la cual se plantean las ventajas del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los procesos de Enseñanza-Aprendizaje. Por su parte, el trabajo “Se narra la vida, no la muerte” constituye un ensayo crítico en el que se analizan tres aspectos de la estética de la novela Paula, de Isabel Allende: el elemento autobiográfico, la metaficción, y un narrador en primera persona.

El artículo “El budismo y el diseño. Del análisis de principios espirituales hasta los fundamentos conceptuales del diseño” hace una exploración de las características propias de esta religión, planteando como hipótesis que los conceptos influyentes de la filosofía budista se pueden adoptar en profundidad desde los fundamentos y tendencias modernas del diseño. El ensayo “La justicia y la libertad de prensa” argumenta que el poder de algunos medios de comunicación y la falta de credibilidad de la sociedad en el aparato judicial han permitido que se abra paso en Colombia la justicia mediática.

Esta sección se cierra con el artículo “El valor de la fotografía como expresión de la inteligencia emocional”, en el que se resalta la importancia de la Investigación Biográfica narrativa como el rescate del Yo. Se muestra que a través de la investigación acción pedagógica se entretene una hermosa experiencia que rescata el valor del arte como expresión de la inteligencia emocional, en un íntimo proceso creativo en el que se develan transacciones desde el socio-constructivismo y los imaginarios de ciudad.

Finaliza esta entrega con las secciones acostumbradas de Catolicidad y disciplinas y Estudios regionales, que incluyen otros dos trabajos: “Catolicidad y economía: Análisis diacrónico de sus relaciones, desde un enfoque crítico”, que propone un primer acercamiento entre la Catolicidad y la Economía a través de la Doctrina Social de la Iglesia y la doctrina principal de la economía o mainstream; y “La red de ciudades en la Ciudad región Eje Cafetero. Una revisión desde la sintaxis espacial”, en el que se hace un análisis estructural y de interacción del sistema de ciudades de la Ciudad región Eje Cafetero, a partir de un ejercicio de sintaxis espacial.

**Mg. Mario Alberto Gaviria Ríos**



## AUTOR INVITADO



## ESTUDIO DE TENDENCIAS DEL DESARROLLO REGIONAL 2015

### Study of the trends of regional development 2015

*Equipo orientador del proceso:*

*Equipo Coordinadores de Tendencias*

*Dra. Natalia González Echeverri, Dr. Juan Carlos Muñoz Montaño, Dr. Mario Alberto Gaviria Ríos, Dr. Jaime Montoya Ferrer*

*Equipo Desarrollador de Estudio:*

**Ciencia – Tecnología -Innovacion**

*James Andres Barrera Moncada, Diego Fernando Arias Mateus, Mónica Maria Gomez Hermida, Hector Cordoba Vargas*

**Comunicación y Cultura**

*Julián Andrés Burgos Suárez*

**Socioeconómico**

*Jaime Flórez Bolaños*

**Cultura Religiosa**

*Ángela Patricia Cadavid Vélez, Yulman Fernando Arias Betancur,  
Ana Sofía Gaviria Cano, María Ceneida Alfonso Fernández*

**Demográfica**

*Natalia González Echeverri, Lady Carolina Pareja Giraldo*

**Hábitat y Ambiente**

*Santiago Castaño Duque*

**Desarrollo Empresarial Y Organizacional**

*Lucía Ruiz Granada*

---

*“Los pueblos viven hoy una realidad marcada por grandes cambios que afectan profundamente sus vidas, como discípulos de Jesucristo, nos sentimos interpelados a discernir los “Signos de los tiempos”, a la luz del Espíritu Santo, para ponernos al servicio del Reino, anunciado por Jesús, que vino para que todos tengan vida y “para que la tengan en Plenitud (Jn 10, 10)”. Documento de Aparecida – V Conferencia General del Episcopado Latinoamericano 2007.*



## **RESUMEN:**

Este análisis de las tendencias del desarrollo regional plantea una propuesta de futuro, basada en el estudio de las diferentes dinámicas de variables de impacto regional, según las directrices que vienen siguiendo. El estudio permite que la Universidad sea partícipe de la creación del futuro y que logre, por medio de la investigación, determinar tendencias y utilizar todo su conocimiento en la creación de escenarios probables y deseables, para ser más competitiva e incidir positivamente en el desarrollo de la región.

## **PALABRAS CLAVES:**

Tendencias del desarrollo; prospectiva regional; ciencia – tecnología –innovación; comunicación y cultura; cultura religiosa; hábitat y ambiente; socioeconomía; demografía; desarrollo empresarial y organizacional, empresa, empresario, comercio exterior, mercado de trabajo, región, competitividad, demografía Risaralda, población, cambios poblacionales, población por edad, población por sexo, NBI, índice de desarrollo humano, tasas de inmigración y emigración, fecundidad, morbilidad, mortalidad y esperanza de vida, distribución de la riqueza, competitividad, empleo, economía regional, Hábitat y ambiente, ordenamiento territorial, movilidad, vivienda, ciencia, tecnología, innovación, nanotecnología, biotecnología, cultura, comunicación, políticas culturales, gestión cultural tendencias regionales, cultura religiosa, creencias, rituales, comportamientos morales.

## **ABSTRACT:**

This analysis of the tendencies of the regional development raises a proposal for a future based on the study of the different dynamics of regional impact variables, according to the guidelines that they have been following. The study allows the university to be part of future creation and to achieve, by this research, to determine the trends and use all its knowledge for the creation of possible and desirable scenarios in order to be more competitive and influence in a positive way, region's development.

## **KEYWORDS:**

Development trends; regional prospective; science – technology – innovation; communication and culture; religious culture; habitat and environment; socioeconomics; demography; organizational and business development; enterprise; foreign trade; labor market; region; competitiveness; demography – Risaralda; population; population changes; HNI; Human development index; migration and immigration rate; fertility; morbidity; mortality and life expectancy; wealth distribution; regional economy; territorial management; mobility; housing; nanotechnology; biotechnology; communication; cultural policies; cultural management – regional trends.

## ESTUDIO DE TENDENCIAS DEL DESARROLLO REGIONAL UNIVERSIDAD CATÓLICA DE PEREIRA

*Para citar este artículo: González Echeverri, Natalia ...[et al.] (2016). "Estudio de Tendencias del Desarrollo Regional. Universidad Católica de Pereira". En: Revista Académica e Institucional Páginas de la UCP, N° 99: p.5-50.*

### Introducción

Natalia González Echeverri

Dentro de sus propósitos, la Universidad Católica de Pereira estudia el entorno regional para identificar las necesidades y potencialidades de su desarrollo. Esta es la semilla de futuro que puede ser detectada en el presente. Según el proyecto educativo de la Universidad (2015, p.8):

Nos comprendemos como una institución en movimiento, desplazándonos seguros y confiados, con la lucidez de quien reconoce el escenario en el que se mueve y sabe hacia dónde se dirige y qué es lo que quiere. Somos un proyecto inteligente, porque, además de que conocemos nuestro destino, definimos nuestra trayectoria y, atentos a las señales del entorno, estamos en capacidad de recrearla. Auscultamos constantemente los latidos de una realidad en movimiento para saber leer lo que necesita y responder con espíritu crítico a sus necesidades más que a sus demandas; aspiramos a aprender a leer esos latidos para estar en capacidad de predecir y pronosticar el escenario futuro y tomar posición, ya desde ahora, en ese mundo virtual para, en lo posible, anticiparnos al mundo veniente.

La Universidad parte de una inspección de la realidad en la que se mueve como institución de educación que tiene una responsabilidad social y

un compromiso con la construcción de la región. Analiza los dinamismos de esa realidad en sus diversas dimensiones, porque sabe que vive en función de la sociedad en la que está inserta.

El análisis del entorno permite que la Universidad sea partícipe de la creación del futuro y que logre, por medio de la investigación, determinar tendencias y utilizar todo su conocimiento en la creación de escenarios probables y deseables, para ser más competitiva e incidir positivamente en el desarrollo de la región.

Lucio Séneca, el pensador romano, acuñó esta frase que bien se puede aplicar a los territorios y a las organizaciones que quieren ser ganadoras: "no hay viento favorable para quien no sabe para dónde va". Esto quiere decir que no basta con estar motivados, tener vocación de éxito y emprender la búsqueda permanente de la excelencia si ignoramos las reglas de juego externas, y es ahí donde cobran importancia los estudios de tendencia del desarrollo regional. Los estudios buscan dar una luz orientadora respaldados en la prospectiva estratégica, disciplina que tiene como finalidad "analizar el futuro, para comprenderlo y poder influir sobre él"<sup>1</sup>

El estudio de tendencias del desarrollo regional busca explorar nuestra retrospectiva y realidad actual, detectar las necesidades y potencialidades del desarrollo, identificar las fuerzas que impulsan el cambio social en la región, con el fin de actuar como agente promotor y

<sup>1</sup> Definición de la prospectiva de Gastón Berger.

dinamizador del cambio para lograr construir la visión de futuro de desarrollo de Risaralda.

Desde la perspectiva interna, los ejercicios anteriores para identificar las tendencias regionales han sido aportes fundamentales para el diseño del direccionamiento estratégico de la Universidad, procurando que este escenario de largo plazo sea pertinente y corresponda en forma adecuada a las verdaderas necesidades planteadas por el estudio.

Al analizar el futuro, es necesario tener en cuenta los conceptos de presente y pasado. Lo que somos como territorio se explica por decisiones afortunadas o infortunadas que se tomaron en el pasado, es por ello que el futuro depende del presente, porque las acciones que se realizan actualmente, van a permitir moldear y acuñar determinado tipo de futuro.

La identificación de las fuerzas que impulsan el cambio requiere la elaboración de análisis explicativos globales, en tanto que la interdependencia y complejidad de los componentes y relaciones de la estructura social conducen a la imposibilidad de analizar y explicar la realidad por medio de variables o categorías unidimensionales .

En este sentido, el estudio de tendencias debe considerar el análisis y seguimiento de las variables que se presentan a continuación:

1. Demográfica
2. Socioeconómica
3. Hábitat y medio ambiente
4. Investigación en Ciencia, tecnología e innovación
5. Educación: – educación básica  
-educación superior
6. Desarrollo empresarial y organizacional

7. Política
8. Salud y salud mental.
9. Cultura religiosa
10. Comunicación y cultura

En las preguntas a responder dentro del proceso de planeación estratégica y que orientan la realización de los estudios de tendencias se manifiestan las tres etapas que, según Godet (2001), comprenden un ejercicio prospectivo: la *Anticipación* que corresponde a la *reflexión* prospectiva, la *Apropiación o deseo* que compromete y lleva a la movilización colectiva y la *Acción* en el presente para alcanzar el futuro deseado.

Los estudios de tendencias soportan los procesos de planeación de la Institución en las dimensiones estratégicas, misionales y de apoyo. Estos estudios, que se realizan desde el año 1998, permiten atender los fundamentos curriculares, orientar el plan estratégico de desarrollo y articular las dimensiones sustantivas.

Cómo lo indica Francisco José Mojica “Las regiones naturales están amparadas en un tejido histórico de índole económica, social y cultural que en este momento se fortalece con el concepto de red y que para el futuro irá a ser más fuerte. La pregunta prospectiva con respecto a una ciudad-región tiene que ver con su desarrollo económico, su futuro social y cultural, la evolución de su tecnología y finalmente su competitividad para generar una mejor calidad de vida de sus habitantes” (Mojica, 2008, p. 30).

### **Variables y subvariables del estudio de tendencias**

En el proceso de revisión inicial de las variables la Dirección de Planeación y

Calidad con el apoyo de la Dirección de Investigaciones e Innovación de la Universidad y con la asesoría de expertos en prospectiva y líderes en el proceso histórico de elaboración del estudio de tendencias, los doctores Mario Alberto Gaviria Ríos y Jaime Montoya Ferrer realizaron una propuesta inicial de subvariables que fueron retroalimentadas desde las diferentes Facultades académicas de la Institución

Según lo anterior, en el presente documento se desplegarán los resultados de la mayoría de las variables estudiadas en el estudio de tendencias del desarrollo regional, realizado por la Universidad Católica de Pereira entre los años 2014 y 2015.

## Demografía

Natalia González Echeverri  
Lady Carolina Pareja Giraldo

## Resumen

El presente análisis demográfico del departamento de Risaralda brinda información acerca de los cambios esperados en el crecimiento, tamaño, composición y distribución de la población, a partir de los supuestos sobre la probable evolución de las componentes de la dinámica de la población – fecundidad natalidad, mortalidad y migración, insumos demográficos básicos para la planeación y gestión del desarrollo nacional y territorial, según los niveles y tendencias observados en los últimos años.

## Justificación de la variable

La demografía como disciplina proporciona una visión de la situación poblacional de

una sociedad, suministrando información fundamental para diseñar y planificar políticas para el desarrollo regional. Además, aporta datos que dan a conocer la evolución de algunos factores sociales y económicos que han contribuido a los cambios experimentados por la población en una sociedad y tiempos determinados, y permite articular fenómenos sociales con los movimientos que presentan las poblaciones humanas.

En el marco de las Conferencias Internacionales de las Naciones Unidas se ha adoptado como principio fundamental del desarrollo humano sostenible, la población, como sujeto y objeto de las acciones del progreso. Cobran así cada vez mayor relevancia los datos demográficos de los diversos grupos y sectores, según sea su edad y sexo (DANE, 2009).

Según lo anterior, en aras de comprender la dinámica poblacional de la región y sus relaciones con el territorio, la Universidad Católica de Pereira realiza el presente estudio de tendencias demográficas, que permite reconocer las características básicas de la población para la cual se planea, proporcionando la información necesaria para el planteamiento de estrategias de crecimiento y cobertura.

Se estiman los parámetros demográficos básicos: mortalidad, fecundidad y migración, a nivel nacional y departamental, con el fin de proyectar la población total nacional, por área, sexo, grupos de edad y edades simples. (DANE, 2006)

## Marco referencial de la variable y fuentes

La población humana se constituye en un elemento clave para el estudio del desarrollo, los procesos de planeación, ejecución y seguimiento de políticas de fomento en distintas áreas de

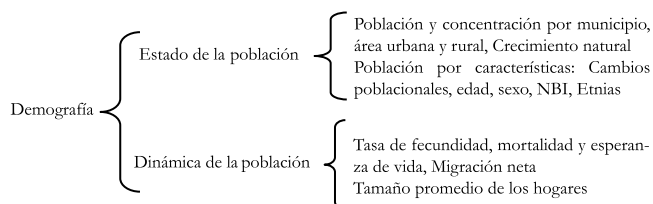
competencia. Del análisis de la variable se deriva la necesidad de prever, a nivel global y regional, los requerimientos para una sociedad con una buena calidad de vida, relacionados entre otros con producción de bienes, servicios como salud, educación y recreación. Por tanto, las proyecciones demográficas realizadas por medio de la aplicación de modelos se elaboran atendiendo objetivos específicos, condiciones de desarrollo presente y perspectivas futuras.

**Figura 1.** Interrelaciones poblacionales y áreas de desarrollo (DANE, 2009)



### Subvariables

Para el análisis de la variable demográfica se determinaron las subvariables que daban información pertinente para el estudio de las dinámicas poblacionales.



El Departamento de Risaralda, ubicado en la zona centro de Colombia, con una extensión 3 592 Km<sup>2</sup>., contaba para el año 2014 con 946 626 habitantes, lo que representa el 1,98% de la población del país, porcentaje que para el año 2020 se estima que se reducirá levemente, bien por la vía de menores crecimientos demográficos así como por la rápida dinámica poblacional en otros sitios de Colombia.

**Tabla 1.** Proyección Colombia participación por departamentos Eje cafetero (DANE, 2005)

	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020*	2025*
<b>NACIONAL</b>	30,802,221	34,130,022	37,472,184	40,295,563	42,888,592	45,509,584	48,203,405	50,911,747	54,018,030
<b>Caldas (3)</b>	867,403	916,563	949,026	959,483	968,586	978,342	987,991	997,831	1,026,395
<b>Quindio</b>	410,154	453,775	500,422	519,805	534,506	549,662	565,310	581,552	617,249
<b>Risaralda</b>	667,093	748,434	834,539	869,888	897,413	925,117	951,953	978,173	1,046,277

\*Proyecciones

La tasa de crecimiento anual de población ha venido disminuyendo; sin embargo, de 1995 a 2015 la población general de Risaralda presenta un crecimiento de 14,07%. Entre los años 2013 y 2014 se presentó un crecimiento del 0,56%. No

obstante a las tasas de crecimientos positivas, los departamentos del Eje cafetero pierden posiciones en el contexto nacional, debido al menor crecimiento de la población que la registrada por el agregado nacional.

**Tabla 2.** Población y concentración por área urbana y rural cada 5 años (DANE, 2005)

AÑO	NACIONAL				RISARALDA			
	cabecera	Resto	% Cabecera	%Resto	cabecera	Resto	% Cabecera	%Resto
1985	20.497.678	10.304.543	66,55%	33,45%	464.426	202.667	69,62%	30,38%
2010	34.388.013	11.121.571	75,56%	24,44%	717.875	207.242	77,60%	22,40%
2015*	36.846.935	11.356.470	76,44%	23,56%	745.279	206.674	78,29%	21,71%
2020*	39.241.145	11.670.602	77,08%	22,92%	772.524	205.649	78,98%	21,02%
2025*	42.326.277	11.691.753	79,76%	20,24%	837.199	209.078	80,94%	19,06%

Al considerar el crecimiento natural de Risaralda y la composición poblacional a partir de las pirámides y tendencias de crecimiento de sus habitantes, se intuye que en aquellas situaciones en donde el crecimiento demográfico se encuentre por encima, dicha situación se explicará por procesos en el flujo migratorio neto a nivel departamental; ello genera una persistencia en la tendencia en relación con Colombia, a pesar de que Risaralda experimente aumentos de

población por debajo de dicho entorno nacional. Las principales causas del envejecimiento poblacional son: el aumento de la esperanza de vida, la disminución de la mortalidad, el control de las enfermedades infecciosas y parasitarias, el descenso de las tasas de fecundidad, el mejoramiento de las condiciones sanitarias, la atenuación del ritmo de incremento de la población y los procesos de migración.

**Tabla 3.** Población por edades. (DANE, 2005)

	1995		2000		2005		2015		2020*		2025*	
	834,539		869,888	897,413		951,953	978,173		1046277			
0-4	94,249	11.294%	86,596	78,749	8.775%	76,010	74,981	7.665%	68,210	6.762%		
5-9	88,143	10.562%	91,705	84,932	9.464%	75,640	75,065	7.674%	70,211	6.960%		
10-14	84,239	10.094%	85,719	89,475	9.970%	76,630	74,557	7.622%	74,083	7.344%		
15-19	79,548	9.532%	80,604	82,278	9.168%	80,298	74,371	7.603%	78,270	7.759%		
20-24	71,029	8.511%	74,680	75,855	8.453%	82,460	77,298	7.902%	82,239	8.153%		
25-29	72,543	8.693%	65,876	69,545	7.749%	74,073	79,266	8.103%	78,113	7.744%		
30-34	68,634	8.224%	67,660	61,109	6.809%	67,665	71,059	7.264%	68,555	6.796%		
35-39	59,269	7.102%	64,762	63,913	7.122%	62,549	65,417	6.688%	64,134	6.358%		
40-44	49,653	5.950%	56,694	62,379	6.951%	56,267	61,094	6.246%	63,544	6.299%		
45-49	38,992	4.672%	47,844	54,972	6.126%	60,499	55,122	5.635%	65,488	6.492%		
50-54	31,675	3.796%	37,515	46,288	5.158%	59,312	59,112	6.043%	68,868	6.827%		
55-59	27,028	3.239%	30,120	35,960	4.007%	51,655	57,406	5.869%	63,642	6.309%		
60-64	22,547	2.702%	25,151	28,369	3.161%	42,372	49,192	5.029%	52,675	5.222%		
65-69	18,346	2.198%	20,204	22,895	2.551%	31,411	39,163	4.004%	40,431	4.008%		
70-74	13,453	1.612%	15,475	17,372	1.936%	22,825	27,673	2.829%	29,023	2.877%		
75-79	8,538	1.023%	10,372	12,189	1.358%	16,288	18,558	1.897%	20,269	2.009%		
80 Y MÁS	6,653	0.797%	8,911	11,133	1.241%	15,999	18,839	1.926%	20,966	2.078%		

\*Proyecciones

## Necesidades básicas insatisfechas

El Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas, instrumento para la cuantificación de la pobreza, en el departamento de Risaralda y su ciudad capital se ha mantenido por debajo del promedio nacional; el perteneciente al país supera al del ente territorial entre 9 y 11 puntos porcentuales.

Los resultados expuestos señalan, entonces, que el departamento de Risaralda evidencia mayores avances en torno a la disminución de las necesidades básicas insatisfechas; no obstante, se resalta que en los últimos años los resultados no evidencian una disminución significativa en dicho índice, tanto a nivel nacional como departamental.

El Informe de Desarrollo Humano del PNUD (2004) concluyó que el departamento de Risaralda había experimentado una “década perdida” en términos del desarrollo, por el estancamiento en todos sus indicadores sociales, entre 1990 y el 2000. Siguiendo esta trayectoria, los indicadores de los últimos 10 años (2000 - 2010) revelan que seguimos la misma tendencia, la cual se refleja en el retroceso o estancamiento de prácticamente todos los indicadores de desarrollo: IDH estancado; Gini aumentando; Línea de pobreza e indigencia aumentando; desempleo continuado en los primeros puestos nacionales; tasa de homicidios en los primeros puestos nacionales por ciudades capitales; suicidios por encima de la tasa nacional y primer puesto en migración; además de narcotráfico; drogadicción; alcoholismo; violencia intrafamiliar; desatención y abuso de la primera infancia; pérdida de calidad de la educación; baja perdurabilidad empresarial, etc. (Sociedad en movimiento, 2014)

Este instrumento es utilizado de una buena manera de identificar la pobreza del

departamento frente al porcentaje del país. Se puede inferir que el departamento está en una mejor posición en cuanto a la satisfacción de las necesidades más primordiales de los habitantes, sobre todo en materia de acceso y uso de los servicios públicos.

Según el DANE, en términos desagregados por parte del país, una proporción de la población en condiciones de miseria representa el 5,88% del 19,66% de NBI, teniendo en cuenta que existe un coeficiente de variación estimada que se encuentra dentro de los rangos esperados para describir un índice que contiene varios componentes. El departamento tiene un comportamiento acorde con las condiciones propias de ruralidad en el país. Las cifras de NBI (índice trazador del odm 1) muestran que en los centros urbanos, en promedio para el PNUD, la pobreza es 2,3 veces menor que en municipios de alta ruralidad, en este orden de ideas, las NBI entre los municipios y la cabecera comprenden una distancia de 19 puntos porcentuales registrados en el año 2012.

## Dinámica de la Población

En la Tabla 4 se observa cómo a nivel de género se han obtenido mayores avances en la esperanza de vida para las mujeres, la cual hoy supera en casi 10 años la de los hombres. Esa diferencia obedece fundamentalmente a factores de violencia que se presentan a nivel nacional y departamental.



**Tabla 4.** Risaralda, esperanza de vida (años). (DANE, 2005)

	1985-1990	1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2020*	2020-2025*
<b>Hombres</b>	62,92	63,52	64,69	66,02	66,905	67,952
<b>Mujeres</b>	68,98	71,87	73,93	75,57	78,045	80,228
<b>Total</b>	65,88	67,59	69,20	70,68	72,340	73,941

\*Proyecciones

### Tendencia de las subvariables demográficas

En este estudio se señala como alternativa de análisis las tendencias fundamentadas en los comportamientos históricos de cada una de las subvariables, suponiendo que la dinámica observada en cada una de ellas se mantendrá a 2020 y 2025. Este ejercicio arrojó siguientes resultados:

- En 2020 y 2025 se proyecta que Risaralda tendrá 978 173 y 1 046 277 habitantes respectivamente con una concentración urbana de 79% y 81%. Se observa entonces, Una reducción en la tasa de crecimiento poblacional, y una tendencia de migración de población rural a las cabeceras Municipales, lo que genera presiones en el mercado laboral.
- Las tendencias en los cambios de la estructura de la pirámide poblacional del departamento evidencian un paulatino incremento de las poblaciones de mayor edad.
- Se refleja en el retroceso o estancamiento de prácticamente todos los indicadores de desarrollo y de las Necesidades básicas insatisfechas.
- La Tasa global de fecundidad continúa disminuyendo tanto a nivel nacional como departamental, teniendo mayor frecuencia en las mujeres entre los 20 y 24 años. Se espera que para el 2020 sea de 2,06 y para el 2025 de 2,01.
- Con tendencia a disminuir, se espera que la tasa de mortalidad infantil se ubique en 10,48 y 8,61 para el departamento en los años 2020 y 2025 respectivamente, estando siempre por debajo del promedio nacional en 4 y 3 puntos porcentuales aproximadamente.
- La relación de masculinidad presenta una tendencia a disminuir en el departamento de Risaralda, donde se espera que por cada 100 mujeres en el 2025 existan 94 hombres, mientras que a nivel nacional se evidencia una tendencia de crecimiento donde por cada 100 mujeres existan 98 hombres.
- Aunque la tasa bruta de mortalidad tiende a aumentar levemente, la tasa de mortalidad infantil tiende a disminuir al 2025 a 8,80.
- Crece la esperanza de vida al nacer, es importante considerar que la brecha entre los hombres y las mujeres se va ampliando con el tiempo, mientras en el año 1995 la diferencia era de 6 años para 2025 esta diferencia entre 68 años de los hombres y 80 de las mujeres representa una diferencia de 12 años. Esto tiene efectos importantes no sólo en las condiciones laborales sino en la estructura y tendencias del mercado.

- El fenómeno migratorio revela una tendencia a la diversificación de destinos finales para los risaraldenses, y una leve disminución del fenómeno de emigración tanto para Colombia como Risaralda.
- Tendencia de disminución del tamaño de las familias y la disminución del número de hijos por familia

### **Conclusión general de las tendencias de las subvariables demográficas**

En este orden de ideas, Colombia parte de una población base equivalente a 42 888 592 a junio 30 de 2005 y se prevé que para el año 2020 será 50 912 429 habitantes. Lo anterior, significa que se tienen una tasa de crecimiento promedio anual de 1,25 por cien habitantes en el periodo 2000-2005 el cual disminuye quinquenio a quinquenio hasta llegar a una tasa del 1,09 por cien habitantes en el quinquenio 2015-2020. Risaralda por su parte cuenta con 946.632 habitantes en 2014 y espera llegar a 1 046 277 habitantes en 2025, concentrando Pereira el mayor número de población de este departamento con un total de 467.209 habitantes en 2014 y se espera que para el 2025 crezca a 495.228 habitantes.

En el análisis de la variable demográfica del departamento de Risaralda se han detectado unas tendencias que llevarán al crecimiento de la población, con una tasa menor a la presentada en las últimas décadas, lo cual se plantea como una tasa de crecimiento vegetativo. Este fenómeno se deberá a la disminución de las tasas de fertilidad, disminución de la mortandad, aumento de la esperanza da vida y la tasa de migración que aunque seguirá disminuyendo el departamento de Risaralda seguirá representando aproximadamente el 5% del promedio nacional.

El avance de la transición demográfica ha generado un proceso de envejecimiento, el cual debe ser visto como el resultado de un cambio importante en la composición por edades, derivado de una menor participación de población infantil (0-14 años) y joven (15-29 años) como consecuencia del descenso de los niveles de la fecundidad. Si bien este proceso ha sido acelerado, igual en el promedio de América Latina, al tener en cuenta las dinámicas por departamento y, aún más, por municipio, la transición demográfica a estos niveles mantiene rasgos de heterogeneidad correlacionada con los diferenciales de desarrollo que se observan entre los entes territoriales.

Estructuralmente sigue avanzando el proceso de envejecimiento de la población, logrando una participación igual la población de 35-60 años, y aumentando la expectativa de vida para el año 2020 a 66,9 años para los hombres y 78,04 para las mujeres.

Se plantea que de continuar la dinámica actual se estabilizará la composición de la relación urbana y rural, de esta forma el proceso de urbanización tiene una gran incidencia en los cambios culturales, composición de los hogares, tipología y características de las viviendas, mayor educación, acceso a salud, entre otras demandas sociales, para cuya focalización se requiere el adecuado conocimiento de la dinámica poblacional y sus variables determinantes.

## Socioeconomía

Jaime Flórez Bolaños

### Resumen

El presente documento constituye el informe de tendencias regionales en el componente socioeconómico en cabeza de la Universidad Católica de Pereira. Tiene por objeto brindar un horizonte de referencia sobre las variables económicas del departamento de Risaralda, haciendo énfasis en producción, empleo, comercio, desarrollo regional y desarrollo humano. A partir de la utilización de algunos métodos pronóstico, formales y no formales, se visualiza para el próximo quinquenio una pérdida de la participación del PIB de la región en el PIB de Colombia, así como una recomposición sectorial del aparato productivo a favor de algunas actividades enfocadas en los servicios; los indicadores pobreza y concentración del ingreso han aumentado con relación a los períodos anteriores y a otras ciudades.

### Marco referencial de la variable

“La Universidad Católica de Pereira desde hace un tiempo ha realizado estudios de tendencias regionales para determinar el comportamiento de un conjunto de variables; los movimientos que tienen de acuerdo a las transformaciones y los grandes cambios que se presentan a nivel global y de esta forma poder establecer unas grandes fuerzas, que serán las que permiten determinar la acción estratégica de la Universidad al establecer el papel que espera y desea jugar en dicho escenario (Universidad Católica de Pereira, 2009, pág. 2)

De los referentes más recientes, fue en el año 2006 cuando el componente socioeconómico arrojó los siguientes resultados (Universidad Católica de Pereira, 2006, p. 34):

- Continuidad en el proceso de terciarización de la economía y debilitamiento de los sectores primario y secundario.
- Relativa inestabilidad en los negocios que se establecen y alto grado de informalidad en los mismos.
- Aumento en la importancia que han tomado para la economía local los ingresos provenientes de remesas del exterior.
- Predominio de actividades productivas con baja capacidad de generación de valor agregado y débil inserción en los mercados internacionales, dados sus niveles de productividad.

A nivel demográfico se destacan las siguientes tendencias:

- Una reducción en la tasa de crecimiento poblacional, la cual llega a niveles de crecimiento vegetativo.
- Una estabilización en la composición urbano-rural de la población, alrededor de un 84% de urbanización.
- Un proceso estructural de envejecimiento de la población.
- Un posible cambio en la composición por género de la población, ampliándose a futuro la participación de los hombres.
- Una reducción en el número de personas por hogar.

Otro estudio que puede arrojar luces sobre las tendencias del desarrollo es el realizado por la Cámara de Comercio de Pereira (CCP, 2010):

- Factores como el bajo crecimiento y eslabonamiento productivo, la estructura productiva tercerizada con poco valor agregado, el lento crecimiento de la industria y del sector agropecuario explican el comportamiento de la economía de Pereira y dan cuenta del porqué se crece de manera lenta, sin querer decir que son los únicos hechos, evidenciando que no se aprovecha las ventajas comparativas de ubicación y extensión territorial rural.
- Con la entrada de los Tratados de Libre comercio firmados con distintas economías del mundo, seguramente entrarán al mercado nuevos productos, es decir, se tendrá una mayor oferta, lo que implica que la competencia con el mercado interno será más compleja.
- La tendencia de crecimiento económico de la ciudad indica un nuevo ciclo económico expansivo, en el sentido en que están dadas las condiciones, de inversión pública y privada, el consumo de los hogares, la confianza empresarial, sin desconocer los posibles efectos por la ola invernal futura.
- Si bien el sector agropecuario de la ciudad pierde representatividad económica, no menos cierto es que este sector es una puerta al desarrollo desde distintos frentes: seguridad y conservación ambiental; conservación de la cultura cafetera (aprovechando el reconocimiento que hizo la UNESCO de Paisaje Cultural Cafetero a 47 municipios); encadenamientos productivos agroindustria; abastecimiento

de bienes agropecuarios para la seguridad alimentaria de la población; además de la generación de empleo y de ingresos.

La generalidad que se puede extraer de los estudios citados es la alta volatilidad que tiene el PIB del departamento y de Pereira, así como su incidencia en los niveles de desempleo, pobreza y la alta dependencia de las remesas por parte de los hogares.

Lo anterior justifica la pertinencia de una nueva evaluación de la dirección de la economía risaraldense sobre la situación actual, su tendencia y posibles escenarios a futuro.

### **Estructura económica: PIB sectorial regional**

El PIB de Colombia tiene una tasa de crecimiento de largo plazo del 4,3%. Para el PIB de Risaralda como proporción del PIB de Colombia en los próximos 5 años es a disminuir el promedio de la participación, por lo que se espera que para el 2019 se tenga un cierre en 1,2%.

### **Productividad y competitividad regional**

De acuerdo con los resultados presentados en el informe inicial de Competitividad Departamental, en el año 2013 Risaralda se encuentra ubicado en la etapa 3. Esto muestra que es un departamento que tiene fortalezas enfocadas en su buen desempeño administrativo, altos niveles de transparencia y adecuada facilidad para hacer cumplir los contratos (Concejo Privado de Competitividad, 2013, pág. 23). Ocupa el puesto 6 entre 22 departamentos con un puntaje de 4,64 de 10 posibles. En relación con cada factor, en condiciones básicas

ocupa el puesto 6, con 5,24 puntos; en eficiencia ocupa el puesto 7 con 4,44 de 10 posibles, y en sofisticación e innovación ocupa el puesto 10 con 3,62 de 10 posibles.

Lo anterior indica que la tendencia es hacia el mejoramiento de estos indicadores, apuntando hacia una etapa 4. Se debe hacer la salvedad que la política económica regional materializada en el plan de desarrollo pareciera carecer de un enfoque articulado con el plan de desarrollo nacional. Esto tiene implicaciones fundamentalmente en los temas sociales, cuya tendencia es hacia el desmejoramiento

Un aspecto que debe destacar es la productividad asociada al sector industrial. A partir de estimaciones econométricas se logra evidenciar que ha presentado rendimientos decrecientes a escala (0,8) en últimos 12 años además de mostrar no significancia en uno de los factores productivos (mano de obra).

Este hallazgo abre la posibilidad a un conjunto de hipótesis:

- La falta de mano de obra calificada obliga a las empresas a contratar a personal poco calificado, esto último se deduce

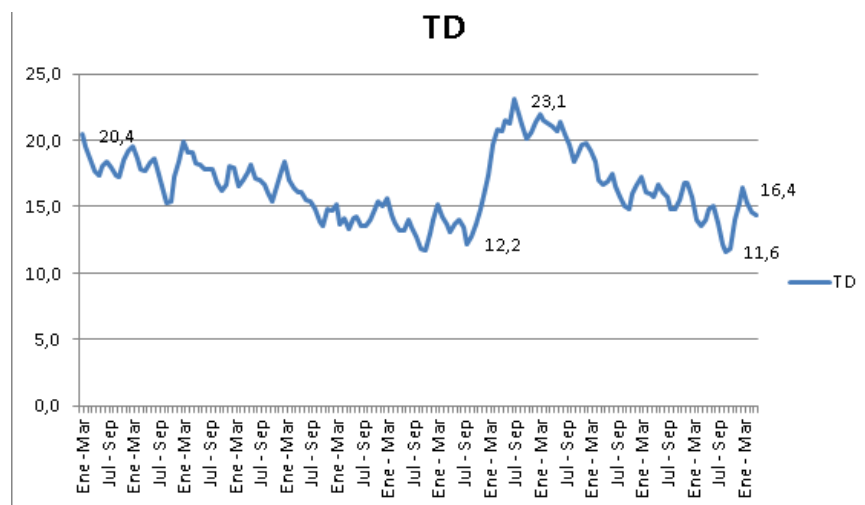
del hecho que mayores niveles de educativos se traducen en mayores niveles de productividad.

- Altos niveles de contratación de mano de obra no calificada configuran un círculo vicioso de baja productividad y bajas expectativas para incurrir en educación superior.
- Configuración de estructuras monopólicas en la industria.
- Desplazamiento de mano de obra por altos niveles de tecnificación.

### Mercado laboral

En relación con el mercado laboral y a partir del primer informe, se puede visualizar una tendencia a la disminución del desempleo frente al período comprendido entre junio y agosto de 2009 (23,1%). No obstante, pareciera que dicha tendencia tiende a revertirse en 2014. Tomando el promedio móvil (3) en septiembre de 2013 la tasa de desempleo para el AMCO de Risaralda fue de 11,6%, mientras que entre enero y marzo de 2014 la tasa de desempleo fue de 16,4%.

**Figura 2** Tasa de desempleo AMCO 2001- 2014 (promedio móvil) (DANE, 2015).



## Desarrollo humano, pobreza y concentración de riqueza

El coeficiente de GINI presenta una tendencia al aumento, pues en 2010 registró un valor del 55%, mientras que en 2015 el valor fue de 52,2%. En materia de pobreza, en 2015 Risaralda alcanzó un valor de 22,3%, mientras que en 2011 fue 27,0%. En Colombia, la pobreza para 2015 fue del 27,8%.

### Conclusiones de la tendencia de la variable

- En materia de la estructura económica del departamento, se tiende a crecer a una tasa promedio del 2,9% para los próximos 5 años; la participación en la producción nacional será de aproximadamente 1,2%, con una pérdida de 0,2%.
  - Se evidencia un pérdida de participación por parte de la industria en el Valor Agregado de la región. Se debe recordar que Risaralda evidencia algunos problemas de orden estructural. Por ejemplo, en los últimos doce años la mano de obra no ha sido relevante en el proceso productivo (estimaciones). Esta tendencia pareciera mantenerse para el próximo quinquenio.
  - En cuanto a la competitividad de la región, es altamente probable que pase a una etapa 4 del índice departamental de competitividad. Este índice tiene la facultad de tener en cuenta otro tipo de indicadores, además de los económicos. Se debe recordar que Colombia en el mundo no tiene buenos resultados en esta materia y que, finalmente, el resultado por departamento termina siendo una medida relativa (*lo mejor de lo peor*).
- En comercio internacional, el departamento tiene una amplia gama de posibilidad para exportar productos que están demandando otros países y que se pueden estructurar como una salida adicional a los productos tradicionales.
  - El desempleo presenta un repunte en los últimos meses del presente año en el departamento. La tendencia es alza en el indicador. Esto efectivamente, de nuevo, tiene que ver aspectos de carácter estructural por parte del departamento.
  - La IED en Colombia muestra un repunte importante. La tendencia es a mantenerse en sectores como minería e industria. La IED en servicios tiene poca participación, lo cual es un problema debido a que uno de los sectores estratégicos del departamento es el sector de BPO-KPO-ITO.
  - Finalmente, los indicadores de pobreza se están deteriorando en relación con el resto del país y períodos pasados. Esto tiene una alta correlación con los niveles de desempleo de la región, así como la falta de personal calificado en los procesos productivos de valor agregado.

## Desarrollo empresarial y organizacional

Lucía Ruiz Granada

### Resumen

Se muestra la evolución reciente de la actividad empresarial del departamento a partir de las subvariables: dinámica empresarial, capacidad exportadora, emprendimiento, nivel de formación de los empresarios y estructura

salarial, que permiten identificar las principales tendencias del desarrollo regional.

### **Justificación de la variable**

Dar cuenta del Desarrollo empresarial y organizacional implica estudiar los alcances de la actuación de las empresas en la región y la relación sistémica entre la estructura productiva, el contexto macroeconómico y su nivel de competitividad. Este último es entendido como la interrelación de los factores de localización, la capacidad para producir bienes y servicios con estándares internacionales, la sustentabilidad, la disponibilidad de infraestructura y la información disponible sobre innovaciones y tecnologías aplicables a los procesos productivos.

### **Marco referencial de la variable**

#### **Análisis de subvariables**

#### ***Indicadores de caracterización de empresas de la región***

El departamento de Risaralda tuvo una población de 941 275 habitantes en el año 2013; su PIB ha mostrado una dinámica menor que el promedio nacional, con una tasa de 3,8%, participa en 2011 con el 1,5% PIB nacional. Para el año 2013 en el escalafón de competitividad de la CEPAL de Colombia se ubicó en 5° lugar entre 29 departamentos; la tasa de desempleo de Pereira, Dosquebradas y La Virginia, es alta, 15,7%; el PIB per cápita US\$ 5.251 (Colombia US\$7.748) (Proexport, 2014). Pereira es la segunda ciudad con mayor nivel de pobreza en el país (42,8%, medida por ingreso autónomo), aunque se encuentra por debajo del promedio nacional, que registró un índice de 45.5% en

2009 (GEM-Eje Cafetero, 2010, p.33).

En las tres últimas décadas, la participación de la industria y la agricultura se ha reducido en el PIB del departamento; este cambio es a favor del sector servicios. La reducción de la industria va de la mano con la desintegración vertical de las actividades comerciales y de servicios y la dinámica en pocos subsectores industriales de los 25 posibles. Las actividades económicas más dinámicas en el departamento son: agricultura (maíz, café, caña de azúcar, plátano, yuca, cacao, piña, guayaba, papa y algunos frutales), ganadería, industria metalmecánica y comercio. Sus Apuestas productivas se orientan a los sectores agrícolas tradicionales: café y otros productos agroalimentarios; sectores manufactureros: confecciones, calzado, metalmecánica.

En la actividad más tradicional que es el café, la prioridad es la organización y desarrollo de núcleos de productores especializados en tipos específicos de cafés para en conjunto obtener certificaciones demandadas por los mercados internacionales.

Con una intención de modernización y tecnificación de la producción de los sectores tradicionales se plantea el fortalecimiento de encadenamientos industriales y de las alianzas entre productores, capacitación de los trabajadores y gerentes. Como apuestas novedosas, la biodiversidad y los recursos naturales: agroforestal, flores y follajes tropicales, ecoturismo, productos para mercados verdes; las actividades intensivas en conocimiento: *software* y servicios de salud, y la exploración de nuevos nichos de mercado.

**Dinámica Empresarial, las Pyme en Colombia.** Los planes de gobierno posteriores al año 2000 consideran la internacionalización

de la economía con énfasis en criterios de productividad y competitividad. El papel del Estado en las mejoras de la productividad ha sido en tres aspectos: la provisión de bienes públicos, la promoción de alianzas productivas público-privadas y el fomento de la dimensión regional de la competitividad. El objetivo de la política de competitividad es lograr la transformación productiva del país, sus pilares son el desarrollo de sectores y clústeres de clase mundial, la promoción de la productividad y el empleo, la formalización laboral y empresarial, la promoción de la ciencia, la tecnología y la innovación.

El esfuerzo realizado por el país se mide con los resultados de los índices de Competitividad Global del Foro Económico Mundial, del *Institute for Management Development* y el del *Doing Business* del Banco Mundial. Según el reporte *Doing Business*, Colombia pasó de la posición 87 a la 37 entre 183 países entre 2006 y 2010, en la facilidad en los trámites para hacer negocios. Para estudiar las regiones el escalafón de la competitividad de los departamentos de Colombia 2012-2013 es considerado un indicador de desarrollo económico, social e institucional que muestra la disponibilidad de activos estructurales con patrones de especialización particulares (Ramírez et al., 2013, pp 2-4). En esta tipología, los departamentos de la región se comportan como **Líderes** (p.6): **Caldas** y **Risaralda** mantienen el nivel. **Nivel medio alto** con progresos a consolidar: Boyacá y **Quindío**. El perfil de Risaralda es de Heterogeneidad media entre los factores de competitividad, se consolida como medio alto en fortaleza de la economía y como líder en infraestructura. Ascende a líder

en capital humano. Progresos con inestabilidad en ciencia y tecnología hasta nivel medio bajo. Mantiene nivel apenas alto en seguridad. Conserva liderazgo en requerimientos básicos y asciende a alto en modernidad. El énfasis de su agenda se debe centrar en las dimensiones de modernidad, especialmente innovación. (p.56)

En relación con el tamaño de las empresas de Colombia, ellas son sobre todo pequeñas y medianas empresas (Pymes). Zuleta hace un seguimiento de las variables más importantes vinculadas con su situación general y concluye que de 1.224.008 establecimientos en 2008 el 96,4% son microempresas, 3% pequeñas, 0,5% medianas y 0,1% grandes empresas (2011, pp. 168-169). De manera que el universo de las pymes se aproxima a los 43 000 establecimientos. Cinco departamentos<sup>1</sup> concentran 79% de las grandes y 62% las micros, pequeñas y medianas empresas del país.

Se encuentra que las actividades que prevalecen en las empresas medianas como promedio en el periodo 1995-2009, son comercio y reparación de vehículos (31%), industria manufacturera (20%), actividades inmobiliarias empresariales y de alquiler (16%) y construcción (10%). Las preponderantes en las empresas pequeñas comercio (34%), actividades inmobiliarias empresariales y de alquiler (20%), industria manufacturera (16%) y construcción (9%). Es importante resaltar que estas empresas se dedican más a actividades comerciales y de servicios, que a actividades manufactureras (Zuleta, 2011, p.173).

La Gran encuesta Pyme<sup>2</sup> para Colombia entrevista los empresarios Pyme de los macrosectores de industria, comercio y servicios; se incluyen

1 Bogotá, Antioquia, Valle, Cundinamarca, Santander y Atlántico.

2 El Indicador Pyme Anif-IPA<sup>2</sup>, mide el clima de los negocios según la situación económica; volumen de ventas; las expectativas de desempeño de la empresa; y las expectativas de ventas de la empresa.



los 21 subsectores económicos con mayor participación de pequeñas y medianas empresas. En el segundo semestre de 2013, para los tres sectores la percepción acerca de la situación económica es la más alta, con mejor percepción en servicios que se conserva alrededor del 50%, y menor percepción en industria. Fue relativamente estable la consideración de que las condiciones permanecen igual, alrededor del 37%. La situación económica se considera peor en este orden: industria, comercio y servicios. En general, los indicadores reflejan deterioro en la evolución de los negocios.

En la comparación por tamaño de las empresas se observa mejor percepción en las medianas para las tres actividades. Se pueden asegurar que son más optimistas los empresarios del sector servicios, sin importar tamaño, y menos lo industriales. En las últimas encuestas, los principales problemas para la industria son: falta de demanda, rotación de cartera, capital de trabajo/ liquidez y costos de insumos. En el sector comercio, los principales problemas son la competencia de las grandes superficies, la falta de demanda, la rotación de cartera y el contrabando. Para el sector servicios: competencia, falta de demanda, falta de liquidez. En servicios: competencia, falta de demanda, falta de liquidez.

La Gran encuesta Pyme 2013-I de Pereira se distribuye así: industria 46%, comercio 31%, servicios 23% (p.80).

Los principales problemas para las industriales son los impuestos, el capital de trabajo insuficiente, la falta de demanda y la rotación de cartera. Para las comerciantes es la competencia de las grandes superficies, los altos impuestos, los costos de los insumos y la tasa de cambio. Para las de servicios, los principales problemas

fueron la competencia y la falta de demanda. La Cámara de Comercio de Pereira en el 2013 realizó el censo empresarial y las brigadas para la formalización con el apoyo del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. El índice de informalidad empresarial disminuyó a un 7,9%, considerado uno de los más bajos del país.

### Conclusiones de la variable

- En las tres últimas décadas, se ha reducido la participación de la industria y la agricultura en el PIB del departamento y aumentado la del sector servicios. Además, la industria ha hecho desintegración vertical de las actividades comerciales y de servicios.
- Las actividades económicas más dinámicas en el departamento son: agricultura, ganadería, industria metalmecánica y comercio. Los subsectores manufactureros a los que se orientan los esfuerzos son: confecciones, calzado, metalmecánica, con una intención de modernización y tecnificación de la producción, el fortalecimiento de encadenamientos industriales y de las alianzas entre productores, capacitación de los trabajadores y gerentes.
- En agricultura, las apuestas productivas son: café y otros productos agroalimentarios, la prioridad es la organización y desarrollo de núcleos de productores especializados en tipos específicos de cafés para en conjunto obtener certificaciones demandadas por los mercados internacionales.
- Las apuestas novedosas sobre biodiversidad y recursos naturales son: agroforestal, flores y follajes tropicales, ecoturismo, productos para mercados verdes. Las actividades intensivas en conocimiento son: *software* y servicios de salud y la exploración de nuevos nichos de mercado.

- En el escalafón de la competitividad de los departamentos de Colombia 2012-2013, los tres departamentos del Eje Cafetero son líderes. El perfil de Risaralda es de heterogeneidad media; su agenda se debe centrar en las dimensiones de modernidad e innovación.
- Las empresas del país y de la región son, sobre todo, Pymes. La Gran encuesta Pyme de Pereira encontró que están en su orden en industria, comercio y servicios. Los empresarios tienen percepción más favorable acerca de las ventas y los pedidos, mantienen constante su inversión en maquinaria y equipo y planta de personal, estables los costos de sus insumos y los márgenes de rentabilidad. Los empresarios no son exportadores, los que sí lo hacen mantuvieron el volumen igual.
- Los principales problemas para las industriales son los impuestos, el capital de trabajo insuficiente, la falta de demanda y la rotación de cartera. Para las comerciantes: la competencia de las grandes superficies, los altos impuestos, los costos de los insumos y la tasa de cambio. Para las de servicios: la competencia y la falta de demanda.
- El departamento debe transitar de competir por bienes y servicios de menor valor agregado con países de bajos ingresos y de contar con una economía cerrada, a mercados abiertos y competidores más sofisticados. La orientación de la política económica ha sido hacer de Colombia un país atractivo para la llegada de inversión extranjera directa. Los efectos en su estructura económica son una alta concentración de las empresas en los grandes centros urbanos y mayor número de empresas medianas, pequeñas y micros.
- La inversión extranjera directa ha venido después de 2008 con cifras importantes para los tres departamentos – mayor en Caldas-. La posición geográfica de la región, la calificación de mano de obra en ciertos sectores productivos y el desarrollo de su capital en los últimos años, explican el incremento de inversiones existentes y la llegada de nuevos negocios.
- Mientras buena parte de la IED en Colombia se concentra en hidrocarburos y minería, en Risaralda se extiende a los sectores productivos, aunque con mayor impulso en transporte, comercio, servicios e inmobiliaria. Pereira fue reconocida como la octava ciudad intermedia más atractiva para la inversión extranjera directa en la categoría de FDI para las ciudades medias. En esta clasificación se considera el potencial económico, talento humano, relación costo-rendimiento, facilidad para los negocios y estrategia para IED.
- Desde sus inicios, la región se caracterizó por la dependencia del cultivo y exportaciones de café, con mayor relevancia en los setenta con la bonanza cafetera. El Eje cafetero registra avance interanual e importante participación en el total exportado de grano del país, con disminución en las exportaciones totales que se atenúan por el incremento en exportaciones de café verde. Por departamentos, los mayores despachos de la región se dan en Risaralda, Caldas y Quindío; este último viene presentando los mayores incrementos en los despachos de café.
- El Eje cafetero registra exportaciones totales por valor de US\$360,3 millones FOB, con variación negativa menos acentuada. El departamento de Caldas presenta las mayores exportaciones diferentes a café, principalmente las manufactureras; Risaralda fue afectada en gran medida por la menor facturación en las no tradicionales;

Quindío fue el único departamento de la región cafetera con una variación positiva, apalancado en su incremento de las ventas externas de café verde.

- Las exportaciones no tradicionales más relevantes del departamento son instrumentos y aparatos, metalmecánica y agroindustria. Los destinos recientes de las exportaciones de Risaralda son Chile, Ecuador y Estados Unidos. El mercado de Venezuela se contrajo, sin señales de recuperación. Las exportaciones cafeteras en la estructura del comercio exterior, siguen siendo determinantes.

### Estructura salarial

Para Ángulo, Gaviria y Morales (2013), la clase media ha crecido rápidamente en América Latina y se ha convertido en un factor de transformación para la economía, la política y la cultura de los países latinoamericanos. Los cambios son notables: **más de una tercera parte asiste a la universidad o alguna institución de educación superior**; se ha incrementado la adquisición de automóviles y las demandas sociales de la población (p.2). En Colombia, la clase media<sup>3</sup> creció de manera significativa, entre 2002 y 2011, la participación en la población total pasó de 16% a 27%. El análisis multidimensional hecho por los autores citados sugiere que los hogares pertenecientes a ella mejoraron sus condiciones de vida, que el progreso social fue generalizado y benefició a todos los grupos sociales, desde los más pobres a los más ricos. Sin embargo, el tamaño de la clase media en Colombia -por debajo del 30% de la población- sigue siendo relativamente menor, en Chile supera el 50% y en México el

40. (Ángulo, Gaviria y Morales, 2013, p. 3). En este escenario se puede concluir:

- La clase media ha crecido rápidamente en América Latina y se ha convertido en un factor de transformación para la economía, la política y la cultura de los países latinoamericanos, porque más de una tercera parte asiste a la universidad o alguna institución de educación superior, ha incrementado la adquisición de automóviles y sus demandas sociales.
- En Colombia, la clase media creció de manera significativa, entre 2002 y 2011, pero es la menor de América Latina. Los hogares pertenecientes a ella mejoraron sus condiciones de vida, el progreso social fue generalizado y benefició a todos los grupos sociales, desde los más pobres a los más ricos. En Chile supera el 50% y en México el 40%.
- Entre 2002 y 2013, el ingreso per cápita real de los hogares aumentó sustancialmente; la pobreza por ingresos se redujo y en poca proporción, la pobreza extrema. El progreso social en Colombia durante la última década fue notable, con menos pobres y menos pobres extremos. Además, el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), que mide las privaciones en categorías relevantes como educación, salud, trabajo, vivienda, entre otras, pasó de 49% a 30%.
- A pesar del progreso, el nivel de la pobreza por ingresos en Colombia sigue siendo alta y el ritmo de reducción de la pobreza inferior al del promedio de América Latina; lo mismo ocurrió con la pobreza extrema (también medida con base en el ingreso), las brechas urbano-rurales y las brechas al interior de las zonas urbanas que han venido creciendo. El progreso fue notable en términos

4 Definida, en términos absolutos, como el porcentaje de hogares con ingresos diarios por persona entre 10 y 50 dólares

relativos, pero no en términos absolutos, y muchas desigualdades persistieron o incluso crecieron durante el período de análisis.

- En las ciudades y áreas metropolitanas de Bogotá, Medellín, Cali, Manizales, Pereira y Armenia, el promedio anual de crecimiento de la clase media entre 2002 y 2011 fue de 4,5%. Los hogares pobres son los más grandes, pero también los que más han disminuido su tamaño. Las tasas de dependencia demográfica y socioeconómica son mucho mayores en los hogares pobres. Durante el período estudiado, las tasas de dependencia socioeconómica disminuyeron en todos los grupos sociales.
- La clase alta en Pereira mantiene una participación del 2%. La clase media es mayor en Bogotá y Medellín; menor Cali y Armenia. La clase vulnerable más fuerte en Pereira y menor en Manizales. Hay más pobres en Armenia y Cali, y hay menor incidencia en Bogotá.
- En Pereira, el desarrollo es excluyente: 61% de su población es vulnerable o pobre; en Manizales, 58% y en Armenia, 70%. La alerta es porque los hogares vulnerables pueden, como resultado de choques globales o idiosincrásicos, caer fácilmente en la pobreza; los hogares de clase media son, por el contrario, mucho menos vulnerables y se supone que han abandonado la pobreza de manera casi definitiva.

### **Conclusión general de tendencias de la subvariable**

La estructura del PIB del departamento estará más orientada al sector de comercio y servicios; se debe trabajar porque nuestra industria no acentúe su desintegración vertical. Esta condición permitirá sostener e incrementar el nivel de competitividad porque fortalece su infraestructura, orientar su economía armonizando el crecimiento de sus sectores,

consolidar el sistema de ciencia y tecnología para incrementar su capital humano con dirigentes más formados, disminuir los niveles de desempleo y mejorar las condiciones seguridad.

La alineación estratégica entre el sistema productivo-educativo y público será alrededor de la transformación de la agricultura alrededor de productores especializados, con valor agregado y con certificados en los mercados internacionales. En industria, las actividades tradicionales en redes empresariales de clase mundial obtienen mayor productividad, formalización e incorporación en sistemas de ciencia, la tecnología e innovación. El comercio está integrado con la agricultura y la industria. Los servicios están asociados a mercados verdes y a las actividades intensivas en conocimiento; en servicios de salud, la exploración tiende hacia nuevos nichos de mercado.

La nueva Inversión con el apoyo de Parquesoft y SIPER se incrementa. Las empresas son perdurables por la existencia de oportunidades en el mercado, la percepción de habilidades y conocimientos, y la dinámica interna y exportadora de Risaralda.

### **Hábitat y ambiente**

Arq. Santiago Castaño Duque

### **Resumen**

Las nuevas dinámicas de crecimiento y los epicentros de transformación global y local ponen en evidencia varias alternativas para lograr el crecimiento humano y social del territorio. Este documento presenta una idea clara del escenario actual y tendencial de las necesidades básicas de nuestra sociedad, a través de un ejercicio de prospectiva que puede guiar los intereses y las iniciativas para la

formulación de proyectos pertinentes. Dentro de las consideraciones específicas que ofrece la temática de este documento se relacionan los datos que estiman el déficit, así como los avances en desarrollo de proyectos e infraestructura. De igual forma, se presentan diferentes cifras de los mayores problemas que aquejan al territorio en la categoría Hábitat y Ambiente, evidenciando las líneas de trabajo donde estarían las posibilidades de intervención.

**Ordenamiento territorial.** En el Ordenamiento territorial, según el POT de 2014, existen innumerables indicadores que permiten identificar los niveles de cumplimiento del déficit desde las distintas variables. En la actualidad, existen algunos que son indispensables para el entendimiento de las condiciones de competitividad y niveles de organización de un territorio, como por ejemplo:

- a. Altas tasas de consumo de suelo con bajas tasas de crecimiento poblacional y económico;
- b. Desocupación de zonas, mutaciones de uso y pérdida de valor agregado;
- c. El 60,5% del (área afectada) suelo presenta algún grado de conflicto de uso;
- d. Modelo expansivo por densidad de ocupación que no está sustentado, en número y tipo de licencias de construcción o de urbanización, en suelo urbano 71%, suelo suburbano 16%, suelo rural 9% y suelo de expansión urbana 4%;
- e. Faltas y número de procesos de sensibilización, acercamiento a la comunidad, identificación de problemáticas locales con métodos IAP;
- f. Continuidad de los proyectos y gestión integral de proyectos e infraestructura y g. Fichas y número de visitas para el control físico.

**Movilidad.** En el campo de la movilidad y según el POT de 2014, se analizan las variables a través de: a. conteos del aumento del parque automotor pero no de infraestructura: de 27 mil a 40 mil vehículos. Se deben medir la intensidad,

los flujos y el número de m<sup>3</sup> de vías realizadas o regeneradas; b. Crecimiento expansivo sector sur y sur occidental, demandas del parque automotor relacionadas con los proyectos de vivienda y equipamientos colectivos, de igual forma los niveles de dependencia en rutas de origen y destino con otros municipios, ciudades, cabeceras corregimientos o grandes equipamientos; c. Falta de cobertura del transporte masivo.

**Infraestructura.** Este componente se determina midiendo área verde por habitante que, según el POT 2014, es de 3,2m<sup>2</sup>, b. 43,45% inversión en vías, c. 3,31% inversión en espacio Público, d. 11,27% inversión en equipamientos, e. 32,81% inversión en servicios públicos, f. 5,21 inversión en vivienda, 3,95%, g inversión en medio ambiente.

**Medio ambiente.** Se debe medir: a. Los mínimos de potabilidad, en Risaralda un (64.1%) no cumplieron con los parámetros mínimos, según el POT en el 2014 se debe medir: b. Las viviendas en zonas de riesgo, 15 281 de viviendas, de las cuales 5 256 se encuentran en riesgo no mitigable y 7487 en riesgo mitigable. (Zapata, 2007)

**Construcción, déficit y políticas públicas de vivienda.** Según CAMACOL, en el 2011, 19 647 hogares se encuentran sin vivienda en Risaralda, de los cuales 9 051 son de la ciudad de Pereira. También es importante determinar el número de políticas y su relación con la obtención de vivienda, en la actualidad un 36% de las políticas están dirigidas a subsidiar la compra de vivienda en todos los estratos.

### Tendencia de las subvariables

**Ordenamiento territorial.** a. La tendencia es a disminuir en un 70% las tasas de consumo de

suelo, b. Ajuste del uso del suelo para dinamizar el desarrollo urbano en el centro, implementación de estrategias de redensificación urbana, c. La tendencia es a disminuir el modelo expansivo de ocupación y potencialización del uso agrícola, agroindustrial y ambiental. d. La tendencia es a disminuir el otorgamiento de licencias en suelo rural. e. La tendencia es al fortalecimiento de las comunidades en los proyectos locales. f. La tendencia es ampliar los periodos de gobierno para darle continuidad de los proyectos y gestión integral de proyectos e infraestructura y g. Se debe potencializar los mecanismos para la realización del control físico.

**Movilidad.** a. La tendencia es al aumento del parque automotor y mejoramiento de la infraestructura: 9 proyectos licitados este año, b. Modernización del SITM, incorporar buses padrones, c. Cobertura del 100% del transporte masivo; d. Fomentar y viabilizar la intermodalidad. Integración del SITM al sistema de vivienda y equipamientos colectivos y parques de la ciudad.

**Infraestructura.** a. La tendencia es aumentar el área verde por habitante a 5m<sup>2</sup>, b. Aumentar la inversión en infraestructura vías, Espacio Público, Equipamientos, Servicios Públicos, Vivienda, Ambiente, c. Debilidad en el sector de la infraestructura de salud y de atención para emergencias y servicios hoteleros, d. Saturación del uso comercial, disminuyendo el nivel de puestos de empleo de buena calidad, e. Disminución de la industria, migración a territorios que ofrecen mejor índice de construcción y rebaja en los impuestos.

**Medio ambiente.** La protección del aire, el cambio climático, el agua potable, el manejo de los desechos y residuos sólidos, degradación de los suelos, el ruido, biodiversidad, prevención del

riesgo, mejoramiento de los parámetros mínimos de potabilidad, relocalización de barrios en zonas de riesgo a través de las infraestructuras, recuperación y liberación de áreas en riesgo no mitigable, son temas que cada vez más vienen en detrimento del territorio.

**Construcción, déficit y políticas públicas de Vivienda.** a. Tendencia de construir 1 500 viviendas en los próximos 5 años, lo cual no cubre el déficit que se tiene en la actualidad, b. Menos suelo calificado para vivienda VIS- VP, c. Necesidad de crear políticas públicas dirigidas a la construcción de vivienda y modelos de ocupación sostenible.

### **Conclusión general de las tendencias de las subvariables**

A continuación se presentará para cada caso las condiciones actuales, según las entidades encargadas de estudiar y analizar cada variable.

**Ordenamiento territorial.** En los próximos años se espera reducir el perímetro suburbano en un 70%, lo que impediría seguir con el modelo expansionista de ciudad y permitirá la potencialización del uso agrícola, agroindustrial y ambiental. Las autoridades darán prioridad a la redensificación urbanística y a la consolidación urbana en términos de uso mixto con mayor densidad. Esta significativa tendencia tendrá como consecuencia, en muchos casos, cambios y transformaciones del uso actual, lo que implicará ajustes en la infraestructura y el soporte urbano, que permitan soportar las nuevas dinámicas para el desarrollo urbano en su cabecera y poder contemplar la implementación de estrategias de redensificación urbanística:

Para el 2027 (Vigencia del plan de ordenamiento) es necesario suplir 32.322

viviendas. De 1542 ha de expansión, solo se ha decretado 939,12 ha. Falta por planificar 602,86 ha. De 45.058 viviendas proyectadas en los planes parciales, solo se han licenciado 9618 (21,3%). Faltan por licenciar 35.540 viviendas. En el suelo de expansión sin planificar se pueden desarrollar 15.167 viviendas con una densidad de 72 viviendas/Área útil. El municipio de Pereira tiene suficiente suelo de expansión para suplir la demanda futura de vivienda. Es necesario fortalecer los instrumentos de planificación y gestión para dinamizar el suelo de expansión existente. 36.000 unidades de vivienda proyectadas por los gremios en 12 años.” (POT, 2014. 49).

**Movilidad.** Para los próximos años se espera que las ciudades puedan superar las crisis de las ciudades contemporáneas y garanticen la libre y efectiva circulación y apropiación del espacio público. Es así como en la actualidad varias entidades de diferente nivel han establecido el cumplimiento de indicadores nacionales e internacionales, que satisfagan las necesidades locales y que garanticen la correcta transitabilidad en el territorio, para ayudar a estructurar y garantizar el buen ordenamiento del territorio y que ello no afecte el medio ambiente. Se requiere cumplir, gestionar y aplicar las políticas actuales en materia de movilidad, para establecer los mínimos necesarios para el correcto desarrollo sostenible de los territorios:

Pereira requiere trabajar en la formulación de un plan de movilidad con un horizonte de proyección amplio y que contemple alternativas multimodales de transporte, enfatizando en la movilidad peatonal y alternativa, proyectando una red de ciclorutas, que conecten a lo largo y ancho

de la ciudad con la ciclo ruta “principal”, propuesta en este documento, cuyo recorrido deberá ser por la 30 de agosto. No obstante, es necesario y oportuno que se tenga como un referente, pues es mucho más eficiente y racional desde el punto de vista económico emprender la tarea de complementar lo que ya se tiene construido. El nivel de conflictos que hoy por hoy sufren los habitantes de la ciudad al realizar sus desplazamientos, el conocido “trancón”, es aún de un tamaño muy manejable. (Camacol, 2012, p. 66)

De la misma forma, otro de los grandes problemas que causa la saturación de las intensidades viales, que llevan las infraestructuras al límite, es el aumento significativo del parque automotor, lo que evidencia una tendencia que al 2016 con el mismo crecimiento acelerado podemos llegar al doble del número de vehículos que había en el 2004, es decir, casi 130 000 mil vehículos circulando en la misma infraestructura actual. Este crecimiento muestra que al 2025 podría tener la ciudad un colapso parcial o total si no se toman las medidas adecuadas.

**Infraestructura.** Como elemento fundamental del territorio se establece la necesidad de incorporar los equipamientos como elemento fundamental en el ordenamiento territorial y contribuir directamente a mejorar las condiciones de movilidad. El acceso a servicios educativos, industriales, comerciales, de servicio, culturales, transporte, recreación, salud e infraestructura también garantizará, en una proyección a 25 años, el mejoramiento de las condiciones de vida de las personas.

En los siguientes estudios se evidencia una mirada focalizada en las variables, pero no

integral de un sistema complejo que tiene lógicas de organización en el mismo espacio-tiempo, por parte de los entes gubernamentales nacionales locales: Propuesta para el Plan de Movilidad de la ciudad de Pereira y las herramientas para formular la política de vivienda en la ciudad de Pereira 2012-2016 realizada por CAMACOL en el 2012, Control Fiscal ambiental, Resultados en la gestión en Risaralda 2004-2007 realizado por la Contraloría Departamental, la propuesta para control físico en Pereira de la Sociedad de Ingenieros del Risaralda y la Sociedad Colombiana de Arquitectos, el plan de acción Pereira realizado por el BID. Banco Interamericano de Desarrollo y FINDETER en acompañamiento a la secretaria de planeación municipal y los avances documentales de la secretaria municipal de planeación relacionados con el formulario de indicadores para presentar a Pereira como ciudad sustentable, presentación y síntesis del diagnóstico del POT y avance de revisión del POT presentando al concejo este mismo año.

En la perspectiva de construcción del escenario tendencial sobre la categoría HÁBITAT Y AMBIENTE, a partir de las variables de ordenamiento territorial, estructura urbana y rural, movilidad, infraestructura, medio ambiente, vivienda, construcción, déficit y políticas públicas en esta materia, se requiere un registro permanente y un análisis sistemático en línea de tiempo que, de forma organizada e interinstitucionalmente, permita analizar cuáles son los aspectos que causan los conflictos y cuáles serían las prioridades para la inversión del presupuesto en el municipio y el departamento. Se plantea, además, la necesidad de contar con observatorios que hagan seguimiento de las variables a través de la investigación, incorporando métodos adecuados de medición

y análisis, así como una planeación estratégica con una priorización en la inversión del gasto.

La urbanización es un problema de mayúsculas proporciones, debido a la **degradación de los suelos**, especialmente aquellos ubicados en las áreas más deprimidas, creando problemas muy graves por los riesgos de deslizamientos e inundaciones, que en muchas ocasiones causan la muerte de los habitantes. A esto se agrega que las malas prácticas agrícolas y pecuarias están llevando a que áreas boscosas estén siendo deforestadas para usar la madera como combustible y para ampliar las zonas de explotación, lo cual está dejado a los países pobres en pésimas condiciones para garantizar la alimentación de sus habitantes en los años venideros (Zapata, 2007, p.17)

## Ciencia – Tecnología –Innovación

James Andrés Barrera Moncada;  
Diego Fernando Arias Mateus;  
Mónica María Gómez Hermida;  
Héctor Córdoba Vargas

## Resumen

La Ciencia, Tecnología e Innovación (CT+I) es una variable fundamental en el desarrollo de un país; es uno de los elementos claves que le permite a cualquier empresa por más pequeña que sea tener una ventaja competitiva frente a sus pares. Lamentablemente, en Colombia y particularmente en Risaralda, el tema de CT+I es incipiente, pues uno de los parámetros que mide su desarrollo es la presencia de programas de formación de doctores en áreas afines a la



CT+I, que en el país corresponde a 49, de los cuales Risaralda solo tiene un programa.

### **Tendencias mundiales en el desarrollo de la ciencia, tecnología y la innovación**

Actualmente, a nivel mundial, la consolidación de nuevos paradigmas tecnocientíficos, como las TIC, la biotecnología y la nanotecnología, están transformando la producción en casi todos los sectores económicos. Estos paradigmas colocan otras áreas de trabajo, como la biodiversidad, la tecnología de alimentos, la descontaminación, la generación de energía, la explotación sustentable de recursos naturales, recursos hídricos y transporte como fuentes altamente interesantes de desarrollo e investigación.

El siguiente análisis se fundamenta en los productos de la actividad científica y tecnológica, reflejados en el incremento del SCI (*Science Citation Index*), dentro del cual América Latina presentaba un incremento, aunque el aporte que realiza la región es poco comparado con las contribuciones de países como Estados Unidos, Canadá y algunos europeos.

### **Nanotecnología**

La nanotecnología, medida en publicaciones científicas, duplicó a nivel mundial su volumen entre el año 2000 y 2007, de las cuales las publicaciones iberoamericanas representaron el 6% de la producción mundial en la temática. Los principales países de Iberoamérica han implementado políticas activas, constituyendo instituciones e instrumentos *ad-hoc* de apoyo a la nanotecnología, tales como la Red NANOSPAIN, la Iniciativa Brasileira em Nanociência e Nanotecnologia y la Fundación Argentina de Nanotecnología (FAN).

### **Biotecnología**

Este campo despierta, desde hace algunos años, el interés de los políticos y gestores de la ciencia en muchos países de América Latina. Sus potencialidades para el desarrollo son amplias y se estima que dentro de 20 años los productos biotecnológicos alcanzarán el 5% del PBI de los países desarrollados. La producción de conocimiento en biotecnología, medida en publicaciones científicas, casi duplicó a nivel mundial su volumen entre 2000 y 2008. España y Brasil son los pioneros y líderes de la producción científica en biotecnología, seguidos de México, Portugal y Argentina.

### **Tecnología de alimentos**

Este ítem ocupa un lugar clave en el desarrollo socioeconómico de Iberoamérica, con un peso notable en el PBI del conjunto de los países. En ciencia y tecnología de alimentos, el segundo país del mundo en volumen de producción científica es España, luego de Estados Unidos. Pero no es suficiente un buen nivel de producción científica sino que ese conocimiento debe transformarse en motor de innovación y de desarrollo tecnológico, para alcanzar un cierto impacto en la sociedad.

### **Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)**

La cantidad de artículos científicos en esta temática registrados en el SCI creció un 71% desde 2000, mientras que el total de la base de datos aumentó un 52%. Iberoamérica ha demostrado un dinamismo aún mayor en este terreno. La participación iberoamericana en la producción mundial en TIC pasó del 2,3% en 2000 al 3,4% en 2010.

## **Biodiversidad**

El cuidado de la biodiversidad se ha constituido en un tema de interés masivo. La intervención de biólogos, agrónomos, geólogos, economistas, planificadores, entre otros, se requiere para aconsejar y sugerir medidas que eviten riesgos a la biodiversidad originados en contaminación de tierras, de aguas subterráneas, de lagos, ríos y mares; en actividad minera; en avance de la frontera agropecuaria; la descontaminación se ha convertido también en un campo de investigación muy atractivo para químicos, ambientalistas, economistas, urbanistas y arquitectos no solo desde el punto de vista técnico y científico sino en un fuente de innovación tecnológica.

## **Energía**

Para analizar ecuaciones óptimas posibles y factibles de equilibrio entre energías renovables y no renovables se requiere la participación de economistas, ingenieros, ambientalistas, físicos, geólogos, químicos, en una trama eminentemente multidisciplinaria.

## **Explotación sustentable de recursos naturales**

En cualquier tipo de explotación de recursos naturales, hacen falta estudios serios sobre el costo-beneficio de estas técnicas; en todos los casos, son insuficientes las cifras sobre el impacto ambiental de las técnicas como minería, sembrados de soya y explotación maderera.

## **Recursos hídricos**

El aprovechamiento de los recursos hídricos (irrigación, agua potable, regulación de crecidas, generación de energía (renovable) y turismo, requiere la participación de ingenieros

hidráulicos, hidrólogos, matemáticos aplicados, agrónomos y economistas. Hay una enorme cantidad de investigaciones aplicadas en hidrodinámica, optimización, meteorología, ambientalismo, ingeniería civil.

## **Transporte**

En la mayoría de los países de Iberoamérica se registra un déficit en materia de transporte terrestre. La matemática aplicada y la computación, a través de la investigación operativa y la optimización discreta y continua bajo restricciones, presentan no solamente soluciones tecnológicas atractivas en el área de transporte, sino también posibilidades de investigación original en áreas de inmediata aplicación y competencia internacional.

El panorama a nivel iberoamericano es alentador, no solo por la gran diversidad de áreas estratégicas de trabajo, sino también por las condiciones propias para que la ciencia y la tecnología se puedan potencializar.

## **Política nacional y regional de ciencia – tecnología e innovación**

El Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación – SNCTI – está definido de acuerdo con la Ley 1286 de 2009, como

Un sistema abierto del cual forman parte las políticas, estrategias, programas, metodologías y mecanismos para la gestión, promoción, financiación, protección y divulgación de la investigación científica y la innovación tecnológica, así como las organizaciones públicas, privadas o mixtas que realicen o promuevan el desarrollo de actividades científicas, tecnológicas y de innovación.

Por lo anterior, se busca articular políticas, programas, acciones y voluntades de los diferentes componentes del SNCTI. Para dar cumplimiento a esta política se diseñaron estrategias correspondientes a la Ciencia – Tecnología e Innovación.

### **Política a nivel regional**

Entre las políticas a implementar en Ciencia – Tecnología e innovación, en el Departamento de Risaralda, se tienen:

1. Financiación para la Ciencia – Tecnología e Innovación, el emprendimiento.
2. Fortalecimiento del Fondo de Capital para la innovación, la ciencia y la tecnología
3. Promover los Fondos de capital de Riesgo.
4. “Capital inteligente Eje cafetero“.
5. Fortalecer el Sistema regional de Ciencia –Tecnología e innovación.
6. Crear y sostener el sistema de información para el seguimiento de la Ciencia – tecnología e innovación.
7. Un Sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva.
8. Sistema de emprendimiento innovador y de base tecnológica de la educación superior.

### **Infraestructura tecnológica departamento de Risaralda**

El departamento de Risaralda, en los últimos años, se ha preocupado mucho por avanzar en los procesos de consolidación de estructuras sólidas que le permitan cumplir con las políticas de desarrollo regional para crear cambios en los factores de producción y desarrollo social en todo el Eje cafetero,

especialmente en su base, en la educación, la ciencia, la tecnología y la innovación como los principales elementos de transformación. Por lo anterior y con la unión de grandes organizaciones, como la comisión regional de competitividad; entes territoriales; gremios; universidades y sociedad civil organizada, se aportará todos los recursos necesarios para la creación de la Red de nodos de innovación – ciencia y tecnología (catalogado en el Plan Regional de Competitividad como el de mayor impacto para el desarrollo de Risaralda), cuyo objetivo central es impactar las estructuras productivas de los sectores más representativos del departamento de Risaralda y de la región, introduciendo cambios en los procesos de innovación, haciendo uso de las capacidades existentes en el sector académico y en el sector empresarial. Esto se hará a través de siete procesos de interés para el departamento de Risaralda y a partir de allí para el Eje cafetero; ellos son:

1. Centro de innovación y desarrollo tecnológico.
2. CINDETEM (nodo de metalmecánica).
3. Nodo de TICs /BPO (liderado por Parquesoft Pereira.
4. Nodo agropecuario y agroindustrial.
5. Nodo de innovación en textil, confección, diseño de moda.
6. Nodo de biodiversidad (liderado por la CARDER y el CIEBREG).
7. Nodo de innovación social (liderado por la Universidad Cooperativa).

### **Tendencias de la investigación**

La actividad estratégica de la investigación se debe concentrar en la formación de recursos humanos de alta calidad; el desarrollo y consolidación de

grupos y centros de investigación; la estimulación de la interacción entre el sector productivo, el estatal y las instituciones de educación; la generación de redes de investigación a todos los niveles (regionales, nacionales, internacionales); la divulgación y difusión de los avances técnico-científicos para el incremento del conocimiento en la sociedad, contribuyendo al desarrollo económico del país y a una mejor calidad de vida de sus habitantes.

Para lograr que la investigación contribuya al logro de las metas establecidas en Plan de Competitividad Nacional, es necesario focalizar los esfuerzos en áreas claves y sectores estratégicos de categoría mundial. El plan nacional de competitividad articula la financiación de proyectos de investigación presentados a Colciencias con las potencialidades y el desarrollo productivo a nivel local. En el caso del departamento de Risaralda, se han definido tres sectores estratégicos prioritarios: metalmecánica, agroindustria y turismo, con orientación a la salud, aunque también se consideran los sectores de biotecnología y logística. Los sectores tradicionales del departamento han tenido ventajas históricas notables y una curva de experiencia que no se puede desaprovechar, pero para mantener y elevar su potencialidad competitiva se debe apoyar con nuevos programas de investigación. Como resultado del estudio se observa que en una década no se ha presentado un aumento considerable en la inversión; por tanto, para el 2020 y el 2025 no podrá alcanzarse el 0,5% del PBI en CT+I. Se espera que con los recursos de regalías se pueda aumentar la inversión al menos al 1,0%

Para países como China, India y Corea del Sur, el crecimiento de sus economías fue apalancada por la utilización intensiva del conocimiento de manera sostenida; han utilizado la innovación

como el motor de crecimiento de sus industrias y tienen como política proteger la investigación universitaria, con una gran cantidad de incentivos.

Para estar en la misma línea de estos países, hay que apostar por la formación del recurso humano y todos los elementos adicionales que acompañan a este proceso de apropiación social del conocimiento.

Para el 2020 tiene que existir en Pereira programas de doctorado que alimenten las líneas de investigación en las áreas de interés del departamento. Para el 2025, los nuevos programas académicos deberán estar vinculados a las empresas, generando valor agregado a sus productos.

En Risaralda, con recursos de Regalías se apoyará:

1. Consolidación del centro de innovación y desarrollo tecnológico de la manufactura y la metalmecánica -CIN-DETEMM Dosquebradas, Risaralda.
2. Implementación del centro de innovación y desarrollo tecnológico con enfoque de gestión en KPO Pereira, Risaralda.

Colombia ha experimentado un crecimiento tanto en sus políticas de ciencia, tecnología e investigación (CTI) como en sus indicadores de gestión. Sin embargo, cifras, filosofía y políticas generales no han sido totalmente estructurales como para superar estándares internacionales que den cuenta de un avance significativo.

## Comunicación y cultura

Julián Andrés Burgos Suárez

### Resumen

Este informe ejecutivo da cuenta del escenario tendencial en la variable de cultura y comunicación. Señala las coordenadas en las que se desarrollará la cultura en la región y los lugares estratégicos en donde la Universidad podrá incidir en el mejoramiento de los modos en que localmente se construye identidad y memoria.

### Justificación de la variable

En el marco de la Constitución Política de Colombia, la cultura juega un papel muy importante: “La cultura en sus múltiples manifestaciones, es fundamento de la nacionalidad” (Ministerio de Cultura de Colombia, 2009) Esto quiere decir que pone sobre este campo, la responsabilidad de forjar los lazos simbólicos que nos mantienen unidos al proyecto colectivo de nación, basados en el rescate de la memoria colectiva, la promoción del patrimonio material e inmaterial, el reconocimiento de la diversidad cultural y el impulso de las múltiples formas de hacer ciudadanía. Al mismo tiempo, lleva a plantear a la necesidad de discutir políticas culturales que organicen el campo en función de este objetivo, mediante el establecimiento de metas, programas y proyectos culturales, así como el reconocimiento de los actores públicos y privados que lo impulsan, en líneas y sectores específicos que son objeto de inversión financiera, humana y simbólica.

En ese sentido, es importante pensar la cultura como un campo clave en el desarrollo regional, porque articula los asuntos propios de la memoria, las costumbres y tradiciones

que aseguran un modo de estar y de ser en el territorio (como los constituye la declaratoria del Paisaje Cultural Cafetero como patrimonio cultural de la humanidad), con diversos sectores de desarrollo económico como el turismo, las tecnologías de la información y la comunicación, o las industrias culturales y creativas. Al mismo tiempo que se constituye en un factor determinante en la solución de diversos problemas sociales presentes en la región como la baja cultura política y ciudadana, la migración interna y externa, el manejo del tiempo libre de niños y jóvenes, y la prevención de problemáticas asociadas a la salud.

El desarrollo regional no será posible sin la mediación de la cultura, que teje formas de reconocimiento social, construye proyecto de futuro, y eleva el sentido de pertenencia al territorio, sin lo cual, otras políticas pueden no obtener los mejores resultados.

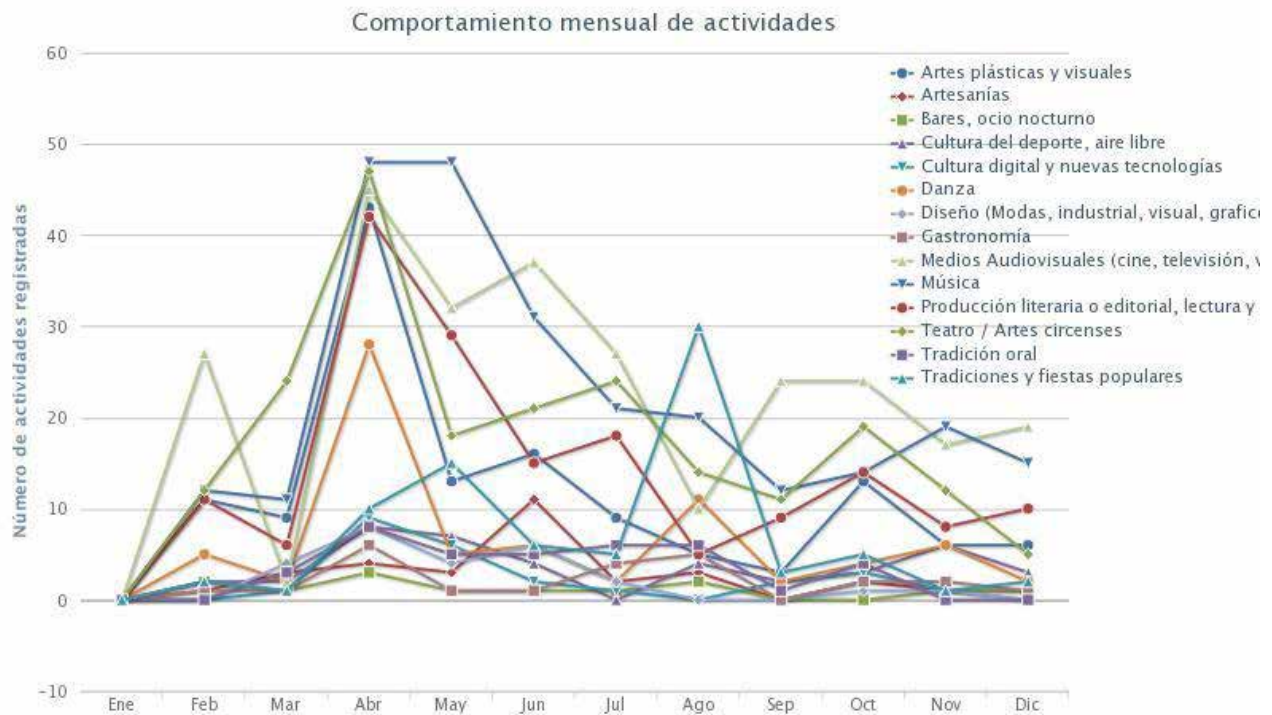
### Indicadores cuantitativos de las variables para monitoreo anual

Aunque no existen informes oficiales y periódicos sobre indicadores específicos de la variable y/o las subvariables que se produzcan directamente sobre el campo de indagación en el ámbito local o regional, se pueden identificar algunas fuentes informativas que proveen información estadística sobre aspectos relacionados con la variable. Una de las fuentes en las que se puede encontrar indicadores cuantitativos sobre la subvariables políticas e industrias culturales, es el Sistema Municipal de Información Cultural (SIMIC). En este se sistematiza la información de los actores del sector y de la oferta cultural de la ciudad. En el SIMIC aparecen registradas 2 627 actividades, de las cuales se destacan las relacionadas con

la producción audiovisual con un 12%, las musicales con 10,8%, el teatro y las artes circenses con 7,9%, la producción literaria y las consultas en biblioteca con un 6,8% y las artes plásticas y

visuales con un 5,6%. La Figura 3 corresponde al comportamiento mensual de actividades que indica el número de actividades que se ofrecen en la ciudad mes a mes para el año 2013.

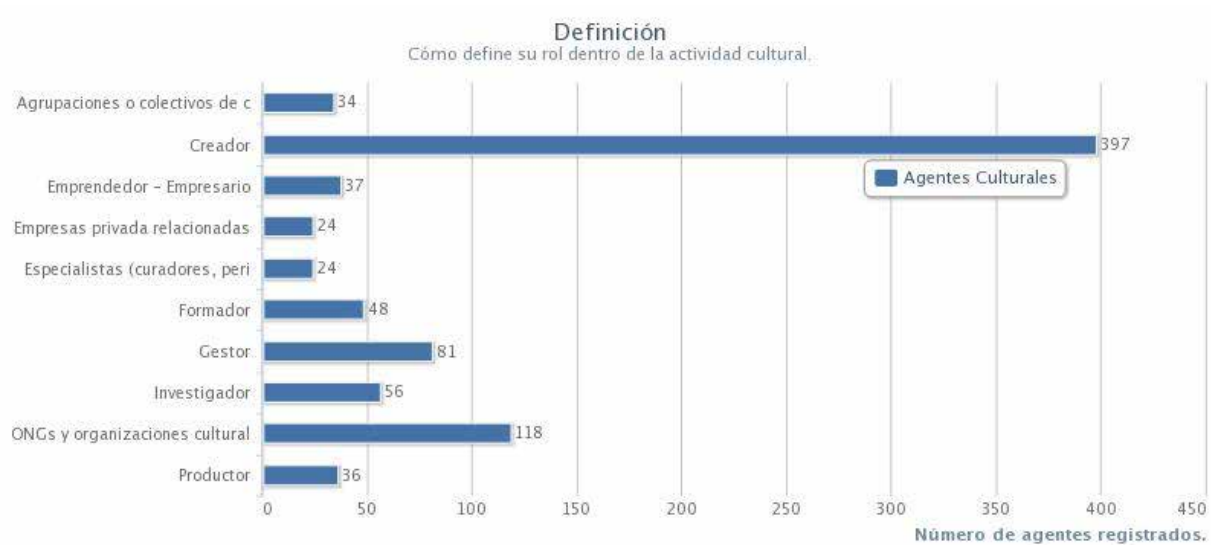
**Figura 3.** Comportamiento mensual de actividades (SIMIC, 2014)



Un segundo indicador que provee SIMIC es el número de agentes que pertenecen al sector y su autodefinición de rol que ocupan en el campo. Hay que anotar que esta información se obtiene del registro que hace cada uno de los actores

que se inscriben en el SIMIC. De acuerdo con el SIMIC, en Pereira hay registrados 1522 agentes culturales, de los cuales 709 son personas naturales, 229 organizaciones, y 584 ciudadanos culturales.

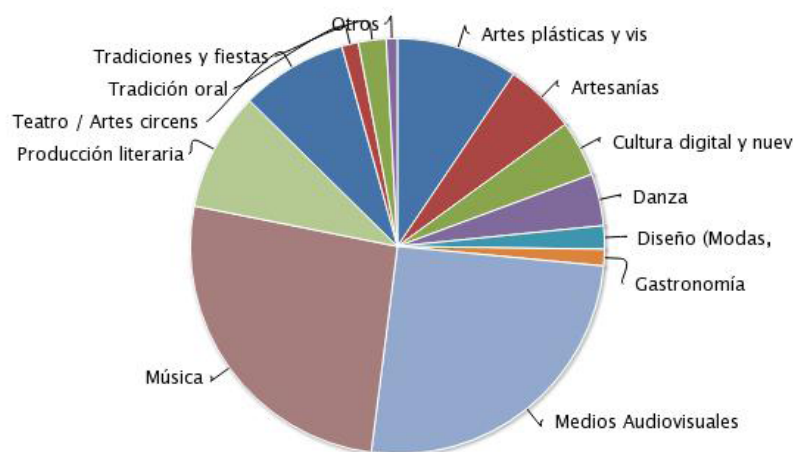
**Figura 4. Definición de roles (SIMIC, 2014)**



El SIMIC también provee información sobre las áreas en las que se concentra la oferta cultural de la ciudad, se destaca el área de medios audiovisuales

con una concentración de la oferta de un 25,5%, música con un 26,1%, producción literaria con un 9,2%, y artes plásticas con un 9,2%.

**Figura 5. Áreas de Oferta Cultural (SIMIC, 2014)**



Con respecto a la subvariable de consumos culturales, la fuente usada es el documento de Planeación Nacional Misión de Sistema de Ciudades, basado en la encuesta de Consumo

Cultural del DANE, específicamente en el punto cinco del informe que detalla el consumo cultural en las ciudades de Colombia.

El informe de consumo constituye una fuente de información imprescindible sobre los indicadores de logro en materia de gestión cultural por parte de la administración municipal, responsable de la ejecución y promoción de políticas culturales, los informes de evaluación de la gestión del plan de desarrollo municipal. En estos se mide, en términos de eficiencia, eficacia y efectividad, los logros en el despliegue de planes y proyectos para el desarrollo y promoción de la cultura.

Estos indicadores muestran que los planes y programas implementados hasta el momento de publicación de los informes por parte de Planeación Municipal han logrado una meta de cumplimiento alta en la línea de fortalecimiento del sistema cultural de la ciudad.

### **Tendencia de las subvariables**

Partiendo de lo anteriormente expuesto, y teniendo en cuenta los lineamientos para el desarrollo de los escenarios tendenciales, a continuación se muestra cómo se espera que se comporte este mismo, en las subvariables que componen el campo de la cultura, presentados en este enfoque.

### **Políticas Culturales**

En esta subvariable, la tendencia indica que las políticas de cultura vigentes en Colombia se implementarán a nivel local de forma más sistemática. Se prevé un mayor protagonismo del sector oficial, organizando y potencializando el campo de la cultura, mediante un control del recurso financiero, y una inversión más focalizada en las líneas que demanda dichas políticas: institucionalidad cultural, patrimonio y diversidad.

Esto implica un protagonismo de los agentes, organizaciones y ciudadanos culturales en la gestión de la cultura. La tendencia es a que la oferta cultural de la ciudad se vuelva sostenible y tenga mayor impacto. Esto implica que se reforzarán las iniciativas culturales que ya están consolidadas en la ciudad, y exigirá de las que lo están haciendo, y de las que apenas nacen, la constitución de alianzas y articulaciones que les permita ampliar su incidencia en la ciudad y asegurar su perdurabilidad.

Es claro que las actividades que se concentren en el disfrute durante los tiempos en los que crece la oferta cultural tendrán más posibilidades de sostenerse y de ser significativas para la ciudadanía. Y las otras actividades, que no son las preferidas desde la perspectiva del consumo cultural, deberán buscar la forma de volverse importantes para el común de los pereiranos, de modo que pueda existir una coherencia o una correspondencia entre la oferta cultural y la demanda cultural de la ciudad. En ese sentido, es estratégico procurar la formación y capacitación de los agentes culturales en la planeación, ejecución y evaluación de proyectos culturales, es decir, en la gestión cultural, que permita pasar del inventario de actividades, al desarrollo de programas y proyectos culturales de mayor incidencia.

Del mismo modo, el patrimonio regional es ya un escenario inevitable. Se requiere conocimiento y promoción del patrimonio material e inmaterial de la ciudad, el departamento y la región, por lo que la inversión en investigaciones cuyo fin sea el rescate y la comunicación de la memoria, las costumbres y las tradiciones, será un vector de trabajo imprescindible en el plazo inmediato.



## Industrias Culturales

La tendencia en el fortalecimiento de la oferta implica transformar la perspectiva activista de la dinámica cultural de la ciudad, a una orientada por la generación de valor en la cadena productiva de la cultura. Esto implica la conformación de un clúster cultural en la ciudad que articule a los diversos agentes del campo para ser competitivos y con un impacto más claro en la ciudadanía. Ejemplo de ello fue la celebración del sesquicentenario de la ciudad, liderado por una mesa de aportantes compuesta por agentes reconocidos del sector cultural.

Será importante en el escenario futuro de la cultura en la ciudad y en la región, asumir el turismo como actividad que permite tanto la preservación y promoción de la cultura, como su misma rentabilidad. Los proyectos asociados a la relación turismo y cultura, son los que se perfilan como los proyectos dinamizadores del campo. Esto exige de entrada, que de la mano del fortalecimiento institucional del sistema de cultura, sea importante no solo buscar la sostenibilidad de las organizaciones y de los proyectos culturales, sino las alianzas con el sector privado.

En ese sentido, la generación de industrias culturales regionales, será un escenario posible, sobre todo en materia de generación de contenidos, que ponga en relación la cultura con las otras variables del desarrollo regional, como lo tecnológico, lo económico y lo político. Desde luego que en ello, la declaración del Paisaje Cultural Cafetero como patrimonio de la humanidad será el escenario en el cual se haga viable esta tendencia.

## Actores culturales

Si bien los inventarios y las iniciativas de caracterización del sector, como la red RICO (Red de Información cultural y del ocio) o el SIMIC, pretenden darle orden a la oferta cultural de la ciudad y rostro a sus actores, es necesario que estas plataformas funcionen de forma más constante y mejoren sus procesos de informatización. Todas las iniciativas de organización del sector son formas propicias de su organización.

El escenario tendencial en el ámbito regional muestra que la consolidación de las organizaciones y agentes pasa por el reconocimiento de sus trayectorias y su capacidad de impactar significativamente a la ciudadanía. Los agentes culturales buscarán asociarse con los que trabajan en su área de producción de un modo más sólido, mediante la propuesta de proyectos y la participación cada vez más cualificada en los procesos de convocatorias y de financiación externa.

## Consumos Culturales

En la región no hay estudios de consumo que caractericen de forma particular los modos en que se da el uso, apropiación, disfrute y circulación de la cultura en la ciudad. Se requiere información de base sobre este aspecto, de modo que como fue mencionado antes, pueda coordinarse la oferta y la demanda de bienes culturales.

De la mano con la investigación del consumo, la tendencia es también la cualificación del mismo, vía la ampliación del alcance, calidad y significancia de la oferta cultural, y de la necesidad de una política de públicos que propenda por elevar su formación cultural. En ese sentido,

la política nacional orienta los esfuerzos a los públicos infantiles y juveniles, no bajo la forma de receptores de cultura, sino de productores de cierta oferta de productos simbólicos.

Desde luego que esto exige un mejoramiento de las formas de circulación de la cultura, que va de la mano del fortalecimiento de su institucionalidad, lo que en el fondo no es otra cosa más que pasar de una idea de cultura centrada en la profusión de obras artísticas, a la revaloración de las diferentes formas de expresión de los grupos humanos. Aquí hay que remarcar el encuentro entre la tendencia regional del sector cultural, con buena parte de los objetivos misionales de la universidad, sobretodo, en lo que concierne a la pertinencia que busca tener la institución como respuesta a los problemas y demandas del entorno social en el que está inmersa.

### **Comunicación y medios**

Las políticas nacionales y municipales sobre cultura exigen una transformación en los modos en que se entienden los medios de comunicación locales. El hecho de que la mayoría de organizaciones y de agentes culturales trabajen en el área de la producción audiovisual, señala no solo una característica de la demanda y del perfil de negocio que toman las industrias culturales, sino una necesidad profunda de comunicación de los sentidos colectivos y de las expresiones de la diversidad cultural que compone la región.

Los medios locales serán importantes para el fortalecimiento de una política de cultura, porque de ellos depende la formación de otros circuitos de disposición y disfrute de los bienes culturales, y de socialización del patrimonio inmaterial de la región, traducido en la variedad de experiencias culturales y ciudadanas que es necesario poner en común.

### **Conclusión general de las tendencias de las subvariables**

Para concluir, el escenario tendencial en materia de cultura y comunicación está determinado por el mejoramiento del sistema de cultura a partir del empoderamiento de los diversos agentes que dinamizan la oferta cultural local.

Esto implica un esfuerzo por mejorar los procesos de sistematización e informatización del campo, la transformación del sector en un clúster cultural que le de valor a la producción de cultura, y la construcción de una oferta cultural más significativa para la ciudadanía.

Es perentoria la capacitación de los agentes y organizaciones del sector, de modo que se mejore en los procesos de gestión, buscando la pertinencia y la sostenibilidad de los programas, proyectos e iniciativas culturales. Esto se logra teniendo como meta de la gestión, la preservación de la memoria patrimonial desde donde se tejen los lazos de la pereiranidad, y como marco de referencia concreto, la articulación con el sector turismo, en el escenario concreto de valor que implica la declaratoria del Paisaje Cultural Cafetero como patrimonio de la humanidad.

Si bien este escenario tendencial se construye desde la lectura de las iniciativas que desde el sector público se ha hecho, dentro del marco de las políticas naciones de comunicación y cultura, es preciso señalar que su implementación requiere pensar con detenimiento el estado actual y futuro de unas áreas dentro del sector cultural.

En primer lugar, hay que cuestionar la capacidad actual de gestión que tienen los actores culturales, dado que están lejos de convertirse en organizaciones con capacidad de gestionar



recursos que aseguren la competitividad y calidad de la oferta cultural que de ellos emana. Seguido a esto, es también un interrogante importante la oferta de formación que al respecto existe en la ciudad, ya que no hay ofertas serias en materia de gestión cultural, como sí sucede en otras ciudades de la región que cuentan con programas de pre y posgrado en la materia.

En primer lugar, entender que la lógica de producción y de generación de valor de la cultura no es igual que la de otros reglones de la producción económica, lo que implica pensar en formas de inversión, financiación y retorno diferentes, que no desalienten el compromiso de este sector en el desarrollo cultural. En segundo lugar, hay que cuestionar el compromiso del sector privado en la promoción de la cultura, sobretodo cuando a la conformación de un

clúster se articula el futuro del sector cultural y tercero, es sin duda una oportunidad estratégica la declaratoria del Paisaje cultural cafetero como patrimonio de la humanidad, que requiere claridades frente al manejo y direccionamiento de recursos y la naturaleza del tipo de proyectos que desde allí se pueden generar, pues, por lo menos desde los documentos consultados, no se enuncia cómo se dará la articulación del sector con este escenario real. La misma inquietud se genera cuando se menciona la articulación el sector de turismo. El caso de los parques temáticos desarrollados en el Quindío es un ejemplo de ellos, pero en el mismo sentido comentado, no se plantea cómo se realizará esa articulación y bajo qué políticas.

A continuación se presentan algunos indicadores que dan cuenta de la variable Comunicación y Cultura.

**Tabla 5.** Indicadores culturales

Descripción del indicador	Escenario a 2025
<p><u>Oferta cultural</u> Caracterización de los actores culturales y de la oferta cultural de la ciudad (número y tipo de actores culturales, número y tipo de actividades culturales ofrecidas en la ciudad)</p>	<p>Consolidación de los actores culturales de áreas como la música, el teatro, la poesía y las artes audiovisuales. Una oferta cultural sostenida desde alianzas estratégicas y apalancada en las propuestas más consolidadas. Una oferta menos atomizada y más articulada.</p>
<p><u>Gestión cultural</u> Capacidad de gestión de los actores culturales (oferta de formación en gestión cultural, actores culturales con capacidad de gestionar sus iniciativas, proyectos culturales sostenibles y rentables )</p>	<p>Diplomados u ofertas de posgrados en el área de la cultura (gestión o investigación cultural). Actores y gestores culturales capacitados en gestión cultural. Las propuestas culturales articuladas serán financiadas en su mayoría por su propia gestión.</p>

<p><u>Clúster cultural</u> Sistemas de información cultural actualizados. Financiación y sostenimiento de la oferta cultura de la ciudad Proyectos culturales generados por alianzas entre actores Impacto de los proyectos en la región</p>	<p>Un sistema de información funcionando, actualizado que genere indicadores dentro del campo no solo descriptivos sino de impacto. (SIMIC, OCIO) ( no hay mecanismos de medición del impacto de la oferta y del consumo cultural) Consolidación de un pul de empresas y organizaciones patrocinadores de la cultura. Los proyectos que impactarán combinarán la promoción de valores culturales tanto como en indicadores económicos.</p>
<p><u>Patrimonio</u> Conocimiento y gestión del patrimonio local y regional</p>	<p>Existencia de inventarios actualizados del patrimonio material e inmaterial de la región (en este momento no hay inventarios) Proyectos sobre promoción y socialización del patrimonio asociadas al reconocimiento del Paisaje Cultural Cafetero como patrimonio de la humanidad.</p>
<p><u>Turismo</u> Proyectos y programas que articulan la oferta cultural y el turismo</p>	<p>Apalancamiento de la cultura desde proyectos turísticos consolidados, sostenibles y de impacto económico-cultural.</p>
<p><u>Comunicación.</u></p>	<p>Crecimiento de industrias creativas asociadas a la producción de contenidos digitales.</p>

## Cultura religiosa

Ángela Patricia Cadavid Vélez,  
Yulman Fernando Arias Betancur  
Ana Sofía Gaviria Cano  
María Ceneida Alfonso Fernández

### Resumen

La religión es un componente significativo en el desarrollo de los pueblos y comunidades. Específicamente como mediación cultural, permite la representación simbólica de lo trascendente, de formas personales y sociales que indican caminos de realización y proyecciones de humanidad desde sentidos espirituales y propios de la fe religiosa.

La cultura religiosa en la región de influencia de la Universidad Católica de Pereira tiene varios escenarios susceptibles de estudio y análisis, previstos desde la experiencia social e institucional y, así mismo, desde las investigaciones temáticas relacionadas y los estudios tendenciales previos. Es de precisar que en el momento presente son muchas las manifestaciones religiosas y espirituales presentes en la sociedad regional; mas, para su abordaje disciplinar, es pertinente plantear la siguiente distribución contextual:

- Cristianismo católico: en el marco de una sociedad aconfesional, democrática y secularista, la Iglesia católica se ve interpelada a asumir nuevos retos hoy. Se siente de un lado la tensión de un mundo que quiere hacer oídos sordos a su mensaje, intrínsecamente relacionado a

exigencias y comportamientos morales, y de otro, el esfuerzo que ésta hace por responder pastoralmente a la evangelización de una cultura altamente influenciada por el secularismo.

- Movimientos cristianos: la diversidad religiosa en Colombia ha suscitado un escenario particularmente asociado a las congregaciones derivadas del movimiento pentecostal. Sus características pueden aplicarse en todas las ciudades del país. Se hace énfasis en los mecanismos de distinción que utilizan los nuevos movimientos religiosos en su oferta religiosa y que los hacen atractivos a su población objeto. Cabe resaltar que dicho autor clasifica el movimiento pentecostal en tres ramas: el pentecostalismo fundamentalista, el neopentecostalismo y el pentecostalismo mágico.

- Otras espiritualidades: se denomina *neo-chamanismo* a la corriente que procura revitalizar las prácticas espirituales indígenas, particularmente en la cultura occidental y en escenarios urbanos no pertenecientes al ámbito de los rituales ancestrales. Se ha evidenciado en su promoción sociocultural en espacios disciplinares diversos, en los medios de comunicación y en las mismas prácticas cotidianas en la espiritualidad o religiosidad de las personas. De igual forma se aprecia que su impacto tiene connotaciones no solo filosóficas o esotéricas, también éticas y estéticas como opciones de vida.

- La Iglesia católica está asistiendo, con su predecesor a la cabeza, a la apertura de un cristianismo verdaderamente católico y universal, enraizado culturalmente en todo el mundo y que la lleva al amanecer de una Iglesia policéntrica, donde se han empezado a repensar los procesos

de inculturación de la fe, buscando generar no solo diálogos ecuménicos e interreligiosos, sino también aconfesionales para así aprovechar todos los espacios de pluralidad a que ha dado lugar esta posmodernidad.

### **Tendencia de las subvariables**

Se podría decir que los movimientos cristianos no católicos tienden a la expansión, sobre todo aquellos que pertenecen a los movimientos pseudoprotestantes (que manejan prácticas proselitistas) y el movimiento pentecostal, en el cual muchas de sus manifestaciones son parecidas al culto católico o a algunos de sus segmentos y al comienzo mucha gente no advierte las diferencias. Estos movimientos se convierten en una nueva respuesta para búsqueda espiritual de la gente, ya que privilegian el sentir.

Es muy probable que continúe extendiéndose la búsqueda de una fe de sentimiento y de milagros, tal como la ofrecen los pentecostalismos mágicos, pues la gente busca una respuesta para sus preguntas existenciales no resueltas y no advierte el sincretismo en estos movimientos. En Pereira, el grupo más extendido de estos últimos pentecostalismos, es la Iglesia de Dios Ministerial de Jesucristo Internacional.

La actividad pastoral y evangelizadora de la Iglesia católica en la Diócesis de Pereira tenderá a indicadores de involución, las parroquias en su mayoría no registrarán una cobertura suficiente de agentes de pastoral propios. De ahí que la planeación pastoral tienda a centrarse en el fortalecimiento de la funcionalidad de los presbíteros y de los laicos evangelizados, con una fuerte formación laical, misionera y de espiritualidad cristiana de las fuentes originales.

En la Diócesis se reconocerán las iniciativas de los Movimientos apostólicos, aunque se advertirá el riesgo constante de vivir desarticulados y de aferrarse tanto a sus carismas que no aúnan fuerzas ni se integran con el plan pastoral de la Diócesis que es la Nueva Evangelización. De lo anterior, se intuye que el protagonismo de las vicarías diocesanas y las pastorales específicas cobren un quehacer con mayor actividad y presencia en las comunidades de base.

Se evidenciarán convergencias en la espiritualidad indígena de las distintas comunidades, en primer lugar, en la visión de sus dioses como aquellos que los dotan y bendicen a través de la naturaleza; en segundo lugar, el tener la influencia de la iglesia católica para llevar a cabo sus prácticas religiosas. Sin embargo, se presentará que mientras para unas comunidades no se visibilizará el interés de otros por vivir su experiencia espiritual (tribus nativas), para otras esto sí se dará (neochamánicas – ancestralistas), aunque en ambas comunidades se reconocerá que otras creencias han tenido mayor influencia sobre ellos, sin que ocurra el mismo efecto de que sus prácticas terminen siendo acogidas por otros.

En tal sentido, puede insinuarse un crecimiento en la presencia de grupos de población avocados a rituales esporádicos de tipo ancestral o chamánico. Esto hará probablemente que el estudio desde ciencias formales sobre este tipo de prácticas se vuelva más exhausto y riguroso, de tal forma que busquen su deslegitimación o, por el contrario, se podrá observar su incorporación a la ciencia ortodoxa, a través de ofertas alternativas de medicina, psicoterapias y procedimientos de intervención psicosocial.

La cultura religiosa puede seguirse interpretando en la línea de una creciente diversificación de prácticas religiosas, así como de fuentes originarias de los

diversos sistemas de creencias; la multiplicidad de actores se evidencia en el horizonte del ambiente hegemónico cristiano, pues es latente la presencia de centenares de movimientos filiados al cristianismo en el entorno social de la región.

De otro lado, tal diversidad se explyea en el surgimiento de nuevos sistemas de espiritualidades alternas, pues se hacen manifiestas corrientes espirituales que convocan desde fuentes esotéricas y orientalistas hasta grupos significativos de población. En tal sentido, se insinúa una nueva tendencia de tipo exógeno, la cual refiere la presencia de actores insertos en las reflexiones disciplinares de ciencias sociales y humanistas, de tal forma que se ocupen de nuevas concepciones en torno al fenómeno religioso y su posible validación desde ramas del saber como la medicina, la etnología y la psicología.

Es perceptible la incidencia y relación complementaria que el estudio del hecho religioso puede llegar a tener ampliamente desde las aportaciones de disciplinas del conocimiento pues le atañen variables conexas de tipo económico, social, político y propiamente cultural. En dicho orden de realidades, las instituciones de incidencia en el acontecer religioso de la región, especialmente la Diócesis de Pereira, se inquieta por indagar las nuevas dinámicas tanto en su interior y las experiencias de fe de sus feligreses, como también de los entornos sociorreligiosos que tienen influencia en sus jurisdicciones eclesiales.

Finalmente, para la Universidad Católica de Pereira se insinúa la tendencia de la confluencia simultánea de información afín al desarrollo del hecho religioso en la región, desde las prácticas académicas de la Licenciatura en Educación Religiosa, los productos del grupo de investigación y las alianzas estratégicas de la institución en materia de actividades eclesiales. Esto hace proyectar un permanente análisis del fenómeno

religioso en unidades concretas de estudio que pudieran sugerir la presencia de observatorios y de seguimiento de grupos. Los movimientos cristianos no católicos tienden a la expansión.

### Salud y salud mental

Lucy Nieto Betancurt

#### Resumen

Comprender la situación de salud en la región implica detenerse sobre los cambios estructurales que se han dado a nivel nacional del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), y comprender las dinámicas poblacionales regionales, así como las prácticas orientadas a salud y salud mental que ejercen como factores determinantes de dichos aspectos en los niveles regionales y locales. La presentación de las variables de Salud y salud mental se hará en relación con los principales indicadores epidemiológicos, referidos a estilos de vida, morbilidad y mortalidad, leídos a la luz de una contextualización inicial sobre el marco jurídico que las soportan y ante todo a partir

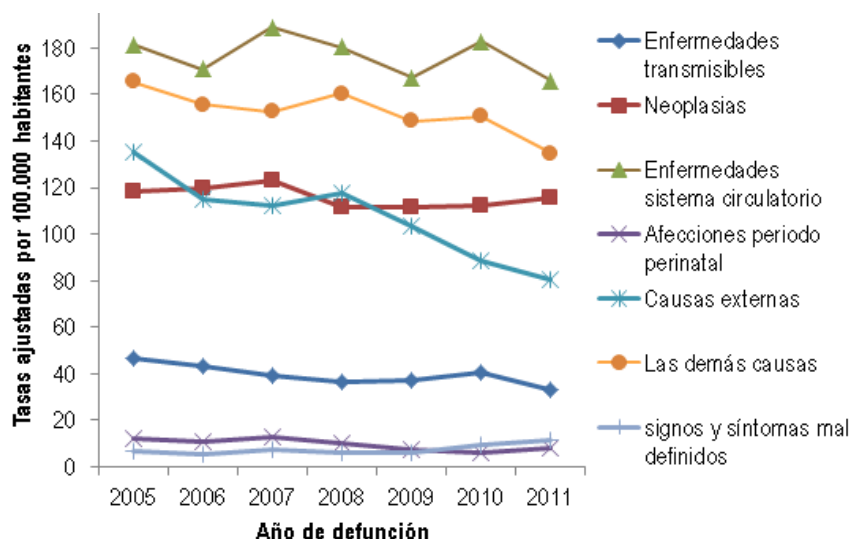
de la comprensión de la salud mental como un fenómeno determinante y multideterminado por situaciones de origen, orgánico, social y cultural.

#### Mortalidad

Según el informe ASIS, 2013 para Risaralda, las enfermedades del sistema circulatorio fueron la principal causa de mortalidad en el departamento, entre los años 2005 y 2011. La segunda causa de mortalidad la ocuparon las demás causas (síntomas, signos y afecciones mal definidas); las neoplasias son la tercera, seguidas por la mortalidad por causas externas que ocupan el cuarto lugar en el departamento. Siguen en su orden las enfermedades transmisibles, cuyas tasas de mortalidad ajustada han presentado altibajos en diferentes años durante este período de tiempo 2005-2011.

Los signos y síntomas mal definidos y las afecciones del período perinatal representan las dos últimas causas de mortalidad en el departamento de Risaralda tal como se muestra en la Figura 6.

Figura 6. Principales causas de mortalidad para el departamento (ASIS Risaralda, 2013)



## Razón de mortalidad discriminada por género

En hombres, la principal causa de mortalidad en los años analizados 2005-2011, la constituyen las enfermedades del sistema circulatorio, entre las que se encuentran las enfermedades isquémicas cardíacas, las cerebrovasculares y las enfermedades hipertensivas; cuyas tasas de mortalidad se mueven entre 198 por 100 000 hombres y 222 por 100 000. Para el año 2010, la tasa fue de 213,4 por 100 000 y esta disminuyó a 198 por 100 000 en el año 2011.

En mujeres, la principal causa de mortalidad son las enfermedades del sistema circulatorio, cuyas tasas de mortalidad son más bajas que las de los hombres. La tasa de mortalidad más alta se presentó en el año 2008 con 163,8 por 100 000 mujeres, disminuyó a 141,8 por 100 000 en el 2009 y aumentó nuevamente a 157,4 por 100 000 en el 2010, para disminuir nuevamente a 139,8 en el año 2011.

## Morbilidad por grupo de edad (ASIS, 2013)

**Primera Infancia:** las condiciones transmisibles y nutricionales ocupan el primer lugar en morbilidad en este ciclo vital. La segunda causa de morbilidad son las enfermedades no transmisibles. Las diferencias por sexo no son significativas, excepto para las lesiones donde fue esta causa de morbilidad en las mujeres menor comparada con la de los hombres en todos los años, aunque la disminución de esta causa es mayor en los hombres que en las mujeres del 2011 al 2012.

**Infancia:** son las enfermedades no transmisibles la principal causa de morbilidad; la tendencia a través del tiempo ha sido hacia el aumento. Le siguen las condiciones transmisibles y

nutricionales en donde se nota un descenso en los años analizados.

**Adolescencia:** las enfermedades no transmisibles ocupan el primer lugar en morbilidad en la adolescencia. La segunda gran causa de morbilidad en ambos sexos son las condiciones transmisibles y nutricionales.

**Juventud:** en primer lugar se ubican las enfermedades no transmisibles; las proporciones para ambos sexos son muy similares. Le siguen las condiciones transmisibles y nutricionales.

**Adulthood:** las enfermedades no transmisibles representan la principal causa de morbilidad en este ciclo vital. En mujeres, las proporciones son mayores que en los hombres con tendencia al aumento.

En segundo lugar se ubican las condiciones transmisibles y nutricionales, donde se observa tanto en hombres como en mujeres aumento en las proporciones de 2009 a 2010; sin embargo, del 2010 al 2011 en ambos sexos se observa disminución en ellas.

**Persona mayor:** en este ciclo vital, las enfermedades no transmisibles se ubican en el primer lugar en morbilidad y son mayores en hombres que en mujeres. En ambos sexos se presentó disminución en esta gran causa de morbilidad entre 2011 y 2012, esta disminución fue más evidente en el sexo femenino. En segundo lugar están las condiciones transmisibles y nutricionales. En este grupo de edad, las proporciones para esta gran causa de morbilidad son muchísimo menores que para las no transmisibles, las proporciones son mayores en mujeres que en hombres en todos los años analizados y en



ambos sexos hubo disminución entre el 2011 y el 2012, más evidente en el sexo masculino.

**Salud mental:** la relevancia del tema de la salud mental como problema de salud pública en el ámbito nacional constituye un reto ante la alta prevalencia de patologías mentales, como se muestra en el estudio nacional de salud mental donde, para el 2003 se encuentra que el 41,1% de las personas en Colombia presentó en algún momento de su vida un tipo de trastorno mental; fueron más frecuentes los trastornos de ansiedad, trastornos depresivos y el consumo de sustancias psicoactivas Ministerio de Protección Social MPS (2005).

En el caso del departamento de Risaralda, según el diagnóstico 2012, en los datos arrojados de la consulta programada y de urgencias entre 2008 y 2011, se encuentra que hubo 130 193 consultas con diagnóstico de trastorno mental, cuya distribución muestra en primer lugar los trastornos de ansiedad (29,8%), seguidos por los trastornos depresivos (17,2%), los pacientes con trastorno afectivo bipolar (15,4%). Como se aprecia la situación nacional es similar a la departamental.

En el caso de la ciudad de Pereira, no existe un reporte que dé cuenta de la situación de salud mental, en tanto que para el plan de desarrollo 2010-2014 “Por una Pereira Mejor”, solo identifica los diagnósticos que ocupan los primeros lugares en la consulta externa de diferentes IPS, y la salud mental y los trastornos mentales quedan invisibilizados por otras patologías debido al desconocimiento y la no priorización de ellas, en términos de la intervención, aspecto que también se señala en el diagnóstico departamental de salud mental. Además de lo anterior, como elemento

que agudiza la situación en salud mental del Departamento, se encuentran los cambios en lo que a aspectos migratorios se refiere, que incide en las violencias evitables y el consumo de sustancias psicoactivas. Respecto a lo anterior, se reporta a Pereira como una de las ciudades que ocupa los primeros lugares a nivel nacional en consumo de sustancias psicoactivas por parte de jóvenes y adolescentes (Estudio Nacional para la Población Escolar, 2012).

Cabe señalar también que, en el caso de la ciudad de Pereira, se adelantan en la actualidad planes y programas en el área de salud mental; sin embargo, no existe una política vigente que determine y oriente tales procedimientos. Además, la ausencia de un perfil epidemiológico o una caracterización municipal en salud mental, como se señala por parte del equipo de salud mental departamental (2012), implica un desconocimiento sobre la magnitud de los asuntos prioritarios en esta área. No obstante, el interés se ha centrado en el último año en el consumo de sustancias y el incremento alarmante del suicidio que registra a la ciudad en los primeros lugares a nivel nacional dadas las altas tasas.

La salud mental es un campo de naturaleza completamente intersectorial; su intervención se encuentra dispersa, sin posibilidad de ser fácilmente integrada, aspecto que aparece como objetivo central en la política nacional de salud mental.

A pesar de la existencia de la política y la ley de salud mental como la expresada en la resolución de 1998, y la ley 1616 respectivamente, ambas producto de consideraciones “externas” -como las directrices de la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud- y “propias” -como las planteadas en las

guías territoriales sobre la salud mental, entre otras-. Estas no constituyen garantía de la adecuada toma de decisiones y establecimiento de estrategias derivadas para intervenir sobre las necesidades locales en torno a salud mental. El mandato expresado en los decretos no necesariamente es tenido en cuenta por los tomadores de decisiones en los entes territoriales departamentales, ni municipales o en una adopción literal del plan nacional no hay coincidencia entre lo detectado en niveles macro y las particularidades de las regiones a nivel micro; aspecto que se señala en el informe de salud mental departamental así como en Urrego, (2003).

A lo anterior se suman las divisiones entre las actividades denominadas colectivas e individuales. En lo que a salud mental refiere, esta exigencia resulta llamativa, dado que la política de salud mental se define como una política “transversal”, por lo que las modificaciones referidas que reposan en el acuerdo 117 de 1998, la ley 715 de 2001, la resolución 0425 de 2008 y el decreto 1438 de 2011 y la ley 1616 de 2013, entre otras, implican cambios en las dinámicas y relaciones de los prestadores de servicios en general en lo que respecta a la atención, prevención y promoción y por supuesto de los “usuarios”, en particular de la salud mental para el acceso a dichos servicios.

## Conclusiones

La crisis actual del SGSSS implica una afectación importante que se refleja en la calidad y oportunidad del servicio. Aunque se ha adelantado la discusión en torno a la reforma al sistema, no se avizora una solución expedita al déficit económico, cuya problemática no solo se refleja en limitaciones estructurales, sino también en las condiciones laborales del talento humano

dispuesto al servicio de salud, lo cual afecta tanto la capacidad en cuanto la inversión en unidades de atención y otros recursos físicos se postpone ante la urgencia del pago de nóminas atrasadas a los empleados del sector. lo cual como ya se dijo impacta la oportunidad y así la calidad del servicio, llegando a poner en riesgo la vida y los derechos de cada uno de los ciudadanos.

Una de las alternativas más inmediatas desde el nivel nacional se centra en la atención sobre los medicamentos biotecnológicos para ser desarrollados a nivel nacional o importarlos a precios más económicos, que alivien la condición financiera de las aseguradoras y los recobros que se hacen sobre los aportes generales de los contribuyentes.

En cuanto a la tendencia en las tasas de mortalidad, las primeras causas las ocupan los homicidios, en segundo lugar se encuentran las enfermedades infecciosas. Las enfermedades crónicas no transmisibles si bien incrementan su presencia, engrosando los indicadores de morbilidad y mortalidad se ubican en las demás causas; de otro lado, llama la atención la disminución de la tendencia en mortalidad por tumor maligno del cuello uterino, así como por Tuberculosis. Por el contrario, la tendencia en la mortalidad por tumor maligno de la mama y el tumor maligno de la próstata ha venido en aumento, según el informe del ASIS 2013 hasta 2011.

En cuanto a la tasa de mortalidad por suicidios, esta presenta altibajos entre 2005 y 2011, con un incremento de 6,1 por 100 000 habitantes para el 2011.

En cuanto a las diferencias por género, llama la atención que la disminución de los homicidios en

hombres se ha visto de manera más significativa respecto de la misma situación para el caso de las mujeres hasta 2011.

Otro aspecto que se mantiene, en relación con tendencias anteriores, es el aumento en la incidencia de VIH/SIDA, que con cifras que muestran altibajos para el año 2011 se evidencia su incremento.

No se logra aún la cobertura universal en tanto la afiliación al sistema no se encuentra al 100%. Con la información anterior, puede concluirse que el perfil de morbilidad del departamento corresponde al llamado “perfil de transición epidemiológica” (Patología infectocontagiosa propia de países y regiones que todavía no han resuelto necesidades básicas, coexistiendo con patologías crónicas y degenerativas, más propias del desarrollo y de los estilos de vida modernos). De acuerdo con lo anterior se observa gran heterogeneidad en las causas de enfermedad y muerte, originando un estado de morbilidad mixta, complejo de impactar desde el punto de vista de la Salud Pública.

En lo que respecta a la salud mental, no se puede estimar una tendencia clara sobre la presencia de trastornos mentales pues, como ya se dijo, existe un subregistro, y los reportes departamentales se hacen sobre los registros individuales de prestación de servicios. Frente a lo anterior, queda clara la imperiosa necesidad de establecer una línea de base, que indique el estado actual de la población de la ciudad y la región y se indiquen así las estrategias requeridas como acciones de prevención de los trastornos mentales y promoción de la salud mental.

De manera prioritaria, se realiza la observación de los casos de suicidio que preocupa por ser una de las tasas más altas del país, y que se

asocia a la comorbilidad de otros trastornos mentales y también se haya determinada por factores contextuales, como las condiciones socioeconómicas, entre otros, que dan cuenta de la situación general en la región.

## Referencias

Alcaldía de Pereira (2011). *Plan de desarrollo por una Pereira Mejor*. Disponible en <http://www.pereiracomovamos.org/es/dominios/pcv.pagegear.co/upload/1/files/Plan%20de%20Desarrollo%20-%202012%20-%202015.pdf>

AMCO (2014). *Subdirección de transporte y movilidad, subdirección de desarrollo metropolitano. Plan Maestro Metropolitano de Movilidad. Pereira*.

Ángulo, R., Gaviria, A. y Morales, L. (2013). *La década ganada: evolución de la clase media y las condiciones de vida en Colombia, 2002-2011. Documentos CEDE 50*. Bogotá: Ediciones Uniandes.

CAMACOL (2011). *Herramientas para formular la política de vivienda en la ciudad de Pereira 2012-2016*. Pereira.

CAMACOL (2012). *Propuesta para el Plan de Movilidad de la ciudad de Pereira*. Pereira: Autor.

Cámara de Comercio de Pereira (2010). *Tendencias de la economía de Pereira*. Pereira.

Cámara de Comercio de Pereira (2013). *Inversiones Extranjera Pereira*. Disponible en [http://www.camarapereira.org.co/es/ieventos/ver/1213/pereira\\_8%C2%AA\\_ciudad\\_mas\\_atractiva\\_para\\_la\\_inversion\\_extranjera\\_directa\\_en\\_america\\_/#sthash.xaMwT8A3.dpuf](http://www.camarapereira.org.co/es/ieventos/ver/1213/pereira_8%C2%AA_ciudad_mas_atractiva_para_la_inversion_extranjera_directa_en_america_/#sthash.xaMwT8A3.dpuf)

- CEPAL América Latina y el Caribe (2013). *Observatorio demográfico, 2*. Disponible en <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/9/29499/OD-2-Definiciones.pdf>
- Contraloría del Risaralda, José Benhur Zapata Orozco. (2007). *Control Fiscal ambiental. Resultados en la gestión en Risaralda 2004-2007*. Pereira.
- DANE (2005a). Censo Económico *Dinámica empresarial nacional*. Bogotá.
- DANE (2005b). *Censo General*. Disponible en <http://www.ddhh-colombia.org/html/CENSOGENERALDEL2005.pdf>
- DANE (2006). *Ficha Metodológica Proyecciones de Población y Estudios Demográficos*. Bogotá.
- DANE (2009). *Estudios postcensales*. Bogotá.
- DANE (07 de octubre de 2012). *Comunicado de prensa*. Disponible en [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/pobreza/cp\\_pobreza\\_departamentos\\_2012.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/cp_pobreza_departamentos_2012.pdf)
- DANE (9 de abril de 2013). *Comunicado de Prensa*. Disponible en [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/pobreza/cp\\_pobreza\\_13.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/cp_pobreza_13.pdf)
- DANE (10 de julio de 2013). *Resultados Generales - Pobreza Monetaria y Desigualdad - 2012*. Disponible en [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/pobreza/Risaralda\\_Pobreza\\_2012.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/Risaralda_Pobreza_2012.pdf)
- DANE (agosto de 2013). *Reporte Global de Competitividad 2013-2014*. Disponible en <https://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=-e-XwA2OESM%3D&tabid=1284>
- DANE (2014). *Risaralda: pobreza monetaria 2013*. Disponible en [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/pobreza/Risaralda\\_Pobreza\\_2013.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/Risaralda_Pobreza_2013.pdf)
- Diócesis de Pereira (2014). *Vicarías y Pastorales*. Disponible en <http://www.diocesisdepereira.org.co/vicarias%20y%20pastorales.html>
- Gaviria Ríos, M.(2006). *Estudio tendencias del desarrollo regional 2006 – 2012*. Pereira: Universidad Católica de Pereira.
- Ministerio de la Protección Social República de Colombia- Fundación FES Social (2005). *Lineamientos de Política Nacional de Salud Mental para Colombia*. Bogotá.
- Mojica, F. (2011). *Pereira y su área de influencia, escenarios para 2017, 2014 y 2032, Informe Ejecutivo*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Plan de Desarrollo (2012-2015). *Por una Pereira Mejor*. Pereira: Alcaldía de Pereira.
- PROEXPORT (2014). *Oportunidades de negocio para la región en inversión, exportaciones y turismo*. Disponible en [http://www.proexport.com.co/sites/default/files/risaralda\\_para\\_web.pdf](http://www.proexport.com.co/sites/default/files/risaralda_para_web.pdf)
- Ramírez, J., Parra-Peña, R., Corredor, A. y González, L. (2013). *El escalafón de la competitividad de los departamentos de Colombia 2012-2013*. Bogotá: CEPAL.
- República de Colombia (2013). *Ley de Salud Mental 1616, por medio de la cual se expide la ley de salud mental y se dictan otras disposiciones*. Disponible en <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/2013/LEY%201616%20DEL%2021%20DE%20ENERO%20DE%202013.pdf>

Secretaría de Planeación (2014). *Presentación. Síntesis Diagnóstico POT*. Pereira.

Sociedad en movimiento (2014). *Aportes para una política de educación Integral en Pereira y Risaralda*. Pereira

UNESCO (2010). *El estado de la ciencia en el mundo*.

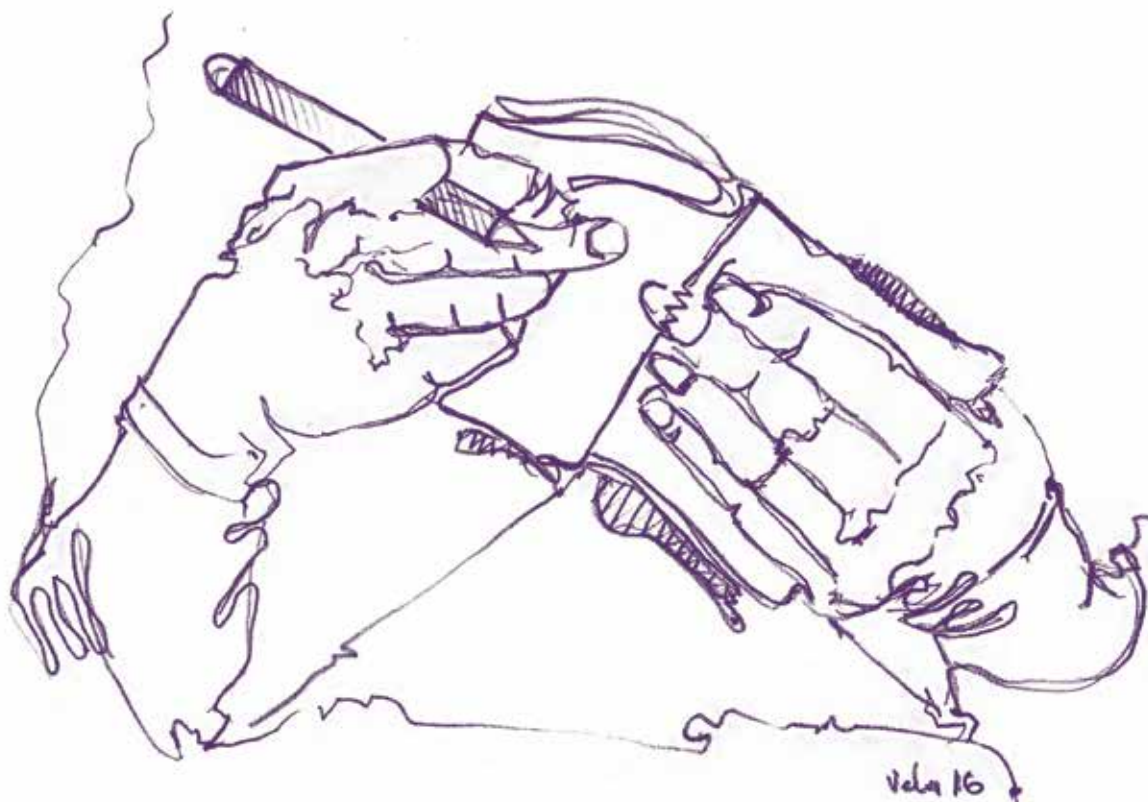
UNESCO (2010). *Informe Nacional de Competitividad Nacional 2013-2014*. Bogotá.

Zapata, R. (2007). Olas paradigmáticas de la estrategia: enfoque hermenéutico. *Revista Ciencias Estrategias*, 15(17), 83-92.

Zuleta, L. (2011). Políticas e instituciones de apoyo a las pymes en Colombia En: C. Ferraro (comp.), *Apoyando a las pymes: Políticas de fomento en América Latina y el Caribe* (pp. 165-222). Santiago de Chile: Naciones Unidas, Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), CEPAL.



## TEMAS GENERALES



### **DE LA TRANSMISIÓN DE CONTENIDOS A LA FORMACIÓN INTEGRAL: ENSEÑAR RESPONSABLEMENTE COMO UNA FORMA DE INTERVENCIÓN EN EL MUNDO\***

***From content transmission to integral formation: to teach responsibly as a way  
to intervene the world.***

*Daniel Humberto Ospina Ospina\*\**

*Robinson Mira Sánchez\*\*\**

---

\* Artículo producto de la fase preliminar del proyecto “Fomento del desarrollo integral de los estudiantes desde la plataforma Moodle de la UCP”, avalado por la Dirección de Investigaciones e Innovación.

\*\* Magíster en pedagogía y desarrollo humano de la Universidad Católica de Pereira. Contacto: daniel.ospina@ucp.edu.co

\*\*\* Magíster en pedagogía y desarrollo humano de la Universidad Católica de Pereira. Contacto: robinson.mira@ucp.edu.co

## **RESUMEN:**

Se presenta una exploración inicial del proyecto “Fomento del desarrollo integral de los estudiantes desde la plataforma *Moodle* de la UCP”, cuyo objetivo es generar estrategias de enseñanza y aprendizaje que promuevan el desarrollo integral desde la virtualidad. Con una muestra de 15 docentes encuestados se observó cómo el 80% piensa que los cursos que acompañaron en plataforma se basaron principalmente en contenidos; lo que es coherente con el 73% que dice que sus cursos buscaron ser apoyo en la formación de profesionales capaces. Estos resultados invitan a reflexiones sobre la modalidad presencial y la virtual y sobre cómo la misión y la visión de la UCP se refleja en ambas.

## **PALABRAS CLAVES:**

Formación, virtualidad, educación virtual, enseñanza, *Moodle*.

## **ABSTRACT:**

It is an initial exploration of the project: “Promotion of integral development in the students of Moodle platform of the UCP”, which objective is to generate strategies for teaching and learning that promote the integral development from the virtuality. With a sample of 15 professors surveyed, it was observed the way 80% thinks that the courses they partner in the platform were based mainly on content, which is coherent with the 73% that says their courses looked for being support on the training for capable professionals. These results invite us to think about the face-to-face and virtual models, as well as how UCP mission and vision reflect in each of them.

## **KEY WORDS:**

Formation, virtuality, virtual education, teaching, Moodle.



## DE LA TRANSMISIÓN DE CONTENIDOS A LA FORMACIÓN INTEGRAL: ENSEÑAR RESPONSABLEMENTE COMO UNA FORMA DE INTERVENCIÓN EN EL MUNDO

---

*Para citar este artículo: Ospina Ospina, Daniel H., Mira Sánchez, Robinson (2016). "De la transmisión de contenidos a la formación integral: enseñar responsablemente como una forma de intervención en el mundo". En: Revista Académica e Institucional, Páginas de la UCP, N° 99 (Enero-Junio de 2016): pp. 51-66*

*Primera versión recibida el 22 de Julio de 2015. Versión final aprobada el 24 de Noviembre de 2016*

### **Más allá de la presencialidad: la relevancia actual de la educación virtual**

La avidez de conocimiento en los seres humanos se encuentra ligada a los cambios permanentes que el mundo presenta. El afán persistente por mejorar y la creciente competitividad y los constantes cambios en los paradigmas, llevan al planeta a hablar de una "era o sociedad del conocimiento". Un conocimiento más allá del modelo educativo tradicional, impositivo y vertical; que invita a conocer y proponer, aprendiendo a desaprender todos aquellos prototipos y limitantes del propio desarrollo, de la realización del potencial humano.

Esta situación señalada tiene en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) sus mejores aliados, unido esto al ritmo de vida acelerado e inmediatista que difícilmente se percibe. Las TIC ponen la información cada vez más cerca a cada habitante del planeta; es solo cuestión de segundos para poder obtener textos, imágenes, audio o videos de los temas más extraños o de las regiones más lejanas. Prácticamente no hay un solo ámbito de la vida humana que no haya sido impactado por este

desarrollo, lo que al mismo tiempo genera un responsabilidad que se convierte en

una oportunidad y un desafío, y nos impone la tarea urgente de encontrar para ellas un sentido y uso que permita desarrollar sociedades más democráticas e inclusivas, que fortalezca la colaboración, la creatividad y la distribución más justa del conocimiento (UNESCO, 2013, p.10).

La educación no ha sido ajena a este movimiento en el cual el tiempo es un factor vital, en ocasiones no negociable, haciendo que la presencialidad en las clases pase a un segundo plano. Es por esto que la educación no presencial, para nuestro estudio, la modalidad virtual, aumenta día a día su población y sus horizontes. Este tipo de educación se remonta al siglo XIII, donde en una gaceta de Boston<sup>1</sup> (EEUU) se elaboró un material autoinstruccionado que se enviaría a estudiantes con las posibilidades de tutorías por correspondencia. En la actualidad, la globalización hace que el mundo funcione como una pequeña gran aldea, en la cual se transmite todo a través de redes digitales, sin preocupación por espacios físicos o interrogantes temporales. La percepción de roles educativos, instituciones

---

<sup>1</sup> El 20 de marzo de 1728, Caleb Philipps, profesor de caligrafía, anunció su curso a distancia. Sin embargo, hay quienes argumentan que tal modalidad puede remontarse al texto bíblico, mencionando las epístolas de los apóstoles.



educativas, didácticas y modelos pedagógicos parece cada vez menos estable y constante.

Esta modalidad educativa crece día a día, tanto en el número de carreras ofertadas como en la cantidad de matrículas. Claro ejemplo es la *Indira Gandhi National University*, cuya sede administrativa se encuentra en Nueva Delhi (India) y que con sus más de 3 millones de estudiantes activos es considerada la universidad con más estudiantes del mundo. Se destaca también la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España (UNED), que cuenta con más de 30 carreras para ofertar y más de 180 000 matrículas anuales. Estas cifras dejan clara la aceptación y crecimiento de la educación superior virtual en el mundo.

En Colombia el panorama es similar al mundial. Según datos de la Dirección de Calidad de la Educación Superior del Ministerio de Educación Nacional, en el año 2002 reportó un total de 25 instituciones, con 130 programas en esta modalidad, de ellos 28 de pregrado, 18 de especialización y 84 de educación continuada; ya para el 2008 presentaba un crecimiento considerable con más de 170 programas en un total de 44 instituciones según la misma fuente. Se destaca entre ellas la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD; por su población es considerada como la institución de educación superior más grande del país: durante el 2010 contó en sus matrículas con más de 55 000 estudiantes, más de la mitad, colombianos. Si tomamos nuestra región, el Eje cafetero, según el sistema nacional de información de la educación

superior, SNIES<sup>2</sup>, los departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda cuentan con 6 universidades que ofertan programas en modalidad virtual, 8 programas de pregrado y 6 de posgrados.

El decreto 1295 del 20 de abril de 2010, del Ministerio de Educación Nacional de Colombia, en su capítulo VI afirma que la educación a distancia “corresponde a aquellas cuya metodología educativa se caracteriza por utilizar estrategias de enseñanza - aprendizaje que permiten superar las limitaciones de espacio y tiempo entre los actores del proceso educativo”. Sobre la educación virtual afirma que “los programas virtuales, adicionalmente, exigen el uso de las redes telemáticas como entorno principal, en el cual se lleven a cabo todas o al menos el ochenta por ciento (80%) de las actividades académicas”. Según lo anterior, se puede afirmar que todo programa virtual es considerado a distancia, pero no todo programa a distancia puede considerarse dentro de la educación virtual<sup>3</sup> (Figura1).

En la educación virtual se suple a alguno de los agentes por otro “no real”. Se dice esto porque no está presente este agente educativo, usualmente el maestro, o porque algunos de los medios no son “reales” en su forma tradicional, como sería el caso del libro, la pizarra o el aula tradicional. Sin embargo, hay un agente que no puede ser suplido: el educando; los demás, ya sea el salón de clase, la pizarra, el libro, el cuaderno de notas, etc., son susceptibles de ser sustituidos, incluyendo al maestro.

2 Este sistema como fuente de información, en relación con las instituciones y programas académicos aprobados por el Ministerio de Educación Nacional, consolida y suministra datos, estadísticas e indicadores relevantes, confiables y oportunos.

3 Otros, como José Silvio (2002), hablan de educación virtual a distancia como aquella donde los actores interactúan a través de representaciones numéricas de los elementos del proceso de enseñanza y aprendizaje, pero se encuentran en lugares y momentos de tiempo distintos.



	<b>Presencial</b>	<b>A distancia</b>
<b>No Virtual</b>	Todos los actores se reúnen al mismo tiempo y en el mismo lugar	Actores en distintos tiempo y lugares. Hacen uso de soportes educativos no digitales, por ejemplo libros, CD-ROM, películas, etc.
<b>Virtual</b>	Todos los actores se reúnen al mismo tiempo y en el mismo lugar pero interactúan y se comunican mediante nuevas tecnología	Actores en distintos tiempo y lugares. Utilizan medios digitales e internet, principalmente, para interactuar y comunicarse.

**Tabla 1.** Relación presencial, a distancia, no virtual y virtual

El desafío de la educación virtual va más allá de disponer un espacio educativo apoyado en lo tecnológico, donde se proponga la simple reproducción o adquisición de los saberes. Por el contrario, invita a la posibilidad de nuevas composiciones y creaciones a partir de las actuales condiciones del saber. La educación en modalidad virtual tiene el reto de acercarse cada vez más a la formación integral de sus estudiantes y dejar de centrarse en un modelo de educación transmisionista de contenidos, ya que “la tecnología no es relevante para el desarrollo humano si no se convierte en el aumento de las capacidades de las personas” (Dubois y Cortés, 2007, p.7). Es claro que el uso de las TIC en sí mismas no resuelve ningún problema educativo, ni mejora la calidad, ni representa ninguna innovación; esto solo se logra si existe una comprensión de las transformaciones que se dan en la red y al mismo tiempo de propuestas pedagógicas y humanas que atiendan a este desafío.

La Universidad Católica de Pereira, UCP, tampoco ha sido ajena al auge de la educación virtual. Desde ofertar un programa tecnológico 100% virtual, al uso de plataformas virtuales para el acompañamiento de programas a distancia como la Licenciatura en Educación Religiosa, la oferta de asignaturas virtuales como

la de desarrollo humano en el departamento de humanidades y la profundización en el tema de la virtualidad en el posgrado en Edumática. Tanto en la UCP, como en el terreno de la educación virtual en general, aún se está en desarrollo de prácticas pedagógicas, didácticas y/o evaluativas acordes a esta nueva modalidad.

Las nuevas tecnologías, totalmente ligadas a la educación virtual, poseen un inmenso potencial tanto para la comunicación como para el acceso a la información, lo que brinda un valor añadido a los procesos de enseñanza-aprendizaje que se desarrollan. Así, se ofrece la posibilidad de mejorar estos procesos si se realizan las debidas mejoras pedagógicas y didácticas. Por esto, la reflexión no debe recaer solamente en pensar en el uso de los medios tecnológicos; preocuparse por las variables implícitas y explícitas del acto de enseñar en la virtualidad es algo fundamental. El reto

no se limita en transformar cursos presenciales a formatos hipermedia para su desarrollo a través de la red, sino más bien en adoptar un nuevo modelo de enseñanza que nos permita reconceptualizar los procesos de enseñanza-aprendizaje y de

construcción del conocimiento (Fandos, Jiménez y González, 2002, p.32).

Las nuevas tecnologías han abierto una puerta para transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje; las estrategias didácticas que se utilicen deben estar integradas al ciberespacio. En este nuevo espacio de enseñanza, el estudiante tiene mayor iniciativa al poder trabajar cooperativamente y además acceder a la información que se presente de diferentes maneras. Al mismo tiempo, tiene la posibilidad de ampliar o confrontar la información de forma independiente y rápida gracias a la red. El educador altera su rol, adquiriendo nuevas prioridades y responsabilidades para el proceso de enseñanza.

El objetivo que alienta la investigación en la que se basa este artículo, es generar estrategias de enseñanza y aprendizaje que fomenten el desarrollo integral de los estudiantes, que puedan ayudar a superar la no coincidencia en tiempo y espacio que se presenta en la educación virtual. Para lograrlo, se iniciará caracterizando la educación virtual que se propone desde la plataforma *Moodle*, habilitada en la UCP, lo cual servirá de base para posteriormente identificar las estrategias de enseñanza y aprendizaje que se desarrollan desde los programas virtuales que se ofertan en el eje cafetero, logrando así proponer estrategias que fomenten el desarrollo integral de los estudiantes desde la plataforma *Moodle* de la UCP.

### **Educación en modalidad virtual, el reto de enseñar en ambientes no presenciales**

El desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación virtual, al igual que en la presencial, consiste en la formación

de seres humanos integrales, para lo cual se requiere en el contexto actual la conciencia de la intencionalidad, sentido y significado del proceso educativo apoyado por las TIC. Esto exige, como en la educación presencial formalizada, que la organización de procesos educativos virtuales se someta a un análisis.

Debe considerarse que las prácticas pedagógicas y las estrategias de enseñanza no deben ser una copia de los modelos presenciales, ya que las condiciones son muy diferentes y el tipo de ser humano en formación tiene unas características particulares. Para Salinas (1999, p.23):

Cada tecnología o combinación de ellas configura unas coordenadas propias que no sólo afectan al dónde y el cuándo se realiza el aprendizaje, afecta a todos los elementos del sistema de enseñanza: organización, alumno, currículo, profesor... Los nuevos sistemas de enseñanza configurados alrededor de las telecomunicaciones y las tecnologías interactivas requieren una redefinición de los modelos tradicionales para conducir a un tipo de procesos de enseñanza-aprendizaje más flexibles.

A partir de esta situación aparecen propuestas interesantes, como la Educación Laparoscópica de Piscitelli, para quien “la laparoscopia es un tipo de cirugía mínimamente invasiva con el paciente. Si trasladamos esta idea al terreno educativo la pedagogía laparoscópica sería aquella que utiliza experiencias de aprendizaje mínimamente invasivas con el estudiante” (Ricaurte, 2015, p.15). Otros van más allá del simple conocimiento y se acercan a lo social, como en la propuesta de educación expandida que “es un concepto que engloba nuevas formas de educación, que incorporan los procesos



sociales y comunicacionales que ha provocado internet y se adaptan a ellos” (Cobo y Moravec, 2011, p. 123).

Este proyecto es acorde con el pensamiento de la UCP, cuyo PEI busca trascender “la visión puramente instrumental en la que se percibe a la educación básicamente como la vía obligada para obtener determinados resultados, y considera su papel en toda su plenitud, a saber, la realización de la persona que, toda ella, aprende a ser” (UCP, 2003, p.48) y que además tiene claro su compromiso “con el desarrollo integral de cada persona y, a través de ella, con la sociedad. La universidad asume que la finalidad principal de todo proceso educativo es el pleno desarrollo del ser humano en su dimensión social”. La UCP pretende generar estrategias de aprendizaje para la educación virtual que combinen la educación laparoscópica y la expandida, buscando desde la virtualidad que los estudiantes que se forman aquí se desarrollen integralmente, para ir más allá de la mera apropiación del conocimiento.

El desarrollo de estudios de este tipo permite aproximarnos a lo que propone el Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe<sup>4</sup> (IESALC, 2001, p.26):

La necesidad de realizar acciones concertadas y apropiadas para promover el desarrollo de la educación superior virtual. La Educación virtual está en proceso de desarrollo y existe una preocupación legítima por parte de la comunidad académica y una percepción de su utilidad y su capacidad para contribuir a resolver

una parte importante de los problemas que confronta actualmente y confrontará en el futuro la educación superior.

Con los anteriores elementos de educación y virtualidad puestos en común, se puede plantear que la educación virtual es aquella que debe permitir reflexión en el estudiante y un cambio de actitud frente a la realidad que lo acoge. Si la educación virtual no logra estos cambios, entonces se está repitiendo la historia de una educación tradicional que no facilita una verdadera liberación, una real transformación. El papel actual del docente, más exactamente del tutor virtual, es motivar al estudiante a cuestionar si lo que está aprendiendo es válido o no lo es, sin llegar a promover la pobreza de experiencia, pero llegando a ser un real apoyo en la formación integral de quienes acompaña.

### **La formación integral desde el apoyo en la formación humana, ética y profesional promovido desde la virtualidad**

Para la UCP es una necesidad reflexionar sobre sus procesos educativos, pedagógicos, didácticos a la luz de la formación humana, ética y profesional en todos sus espacios formativos, en este caso, desde la virtualidad. En la UCP, “el proceso de ‘llegar a ser’ y de ‘formarse en y para la vida’ tiene una fase muy importante, cual es la de diseñar, imaginar e idear el propio proyecto de vida” (PEI, 2003, p.59). Se espera, entonces, que tanto en la presencialidad como en la virtualidad los cursos que la universidad oferta sirvan de apoyo no solo para alcanzar profesionales capaces, sino también para formar gente de bien.

4 Este es un organismo de la UNESCO dedicado a la promoción de la educación superior, cuya misión fundamental es contribuir al desarrollo y transformación de la educación. Entre sus objetivos está el promover la utilización de las nuevas tecnologías de información y de comunicación en las instituciones de educación superior y facilitar en las mismas la creación de “universidades, laboratorios y bibliotecas virtuales”.



Desde este proyecto se asume la formación como un acto educativo que sobrepasa la educación. Formar como un acto en el que se acompaña a quien se forma a la autoconstrucción permanente de un ser inacabado, más allá de una educación que se cimienta en un proyecto determinado por otros y que se transmite; por esto “cuando se habla de formación no se hace referencia a aprendizajes particulares, destrezas o habilidades, pues estos son medios para lograr la formación del hombre como ser integral” (Quiroz y Monsalve, 2005, p.18).

Así debe verse la formación: no como un resultado o un objetivo estático al que llega un ser humano; cada persona como ser inacabado se convierte en autor de su propia historia,

da sentido a su proyecto de vida y se forma integralmente. Se dice que la formación es asumida como un carácter integral “en la medida en que enfoque a la persona del estudiante como una totalidad y que no lo considere únicamente en su potencial cognoscitivo o en su capacidad para el quehacer técnico o profesional” (Orozco, 2002, p.1). En otras palabras, es un estilo educativo que pretende instruir a los estudiantes no solo en el aspecto cognitivo, sino también ofrecer elementos necesarios para acompañar su crecimiento como persona.

Algunos autores, como ACODESI (2003), relacionan esta formación integral con las dimensiones del individuo (Tabla 2):

Dimensión	Características
Ética	Posibilidad de tomar decisiones autónomas a la luz de principio y valores
Espiritual	Posibilidad de trascender, ir más allá de su existencia
Cognitiva	Posibilidad de aprehender conceptualmente la realidad que lo rodea
Afectiva	Conjunto de posibilidades que tienen las personas de relacionarse consigo mismo y con los demás
Comunicativa	Potencialidad que permite encontrar sentido y significado de sí mismo y representarlo por medio del lenguaje
Estética	Permite a la persona interactuar consigo mismo y con el mundo desde su propia sensibilidad
Corporal	Condición en la que el ser humano puede manifestarse con su cuerpo y desde su cuerpo
Socio-política	Capacidad para vivir entre y con otros y así transformarse y transformar el entorno

**Tabla 2.** Las dimensiones del individuo

La UCP se vislumbra como un ambiente propicio para el acompañamiento en la formación integral de sus estudiantes, en todas las dimensiones del individuo ya mencionadas, desde todas sus modalidades educativas; es aquí donde el docente desarrolla un papel vital para que esta razón de ser de la UCP se haga realidad.

Para la universidad, “las actividades de docencia deben apoyar la formación así entendida, pero ésta se desarrolla en todos los espacios de la vida universitaria” (UCP, 2003, p.64), tanto en lo que ocurran en el campus universitario, como aquellos que se desarrollan en la virtualidad.



Las estrategias de enseñanza y aprendizaje que desarrolle cualquier docente, de todo curso que se oferte en la UCP, deben estar atravesadas por la necesidad de acompañar la formación integral de los estudiantes a cargo: “La docencia contribuye a la formación integral del alumno y debe proporcionar fundamentos que aportan a la construcción de su proyecto de vida; a consolidar los valores que garanticen el desarrollo social, como medio para lograr el desarrollo humano” (UCP, 2003, 64). Por lo tanto en la docencia, en sus estrategias de enseñanza y/o aprendizaje, está la oportunidad de propiciar el desarrollo de las capacidades y competencias de los estudiantes, contribuyendo a su formación humana, profesional y ética, para alcanzar así procesos de desarrollo y transformación social.

Se pretende visualizar estos aspectos desde las redes telemáticas, desde la no coincidencia de tiempo y espacio de los actores involucrados en este proceso, en la educación de modalidad virtual. Debe quedar claro que en un curso virtual, la sola interacción entre contenido y estudiante no garantiza por sí sola formas óptimas de construcción de significados y sentidos; “el elemento que debe tratar de facilitar esas formas óptimas de construcción no es otro que la ayuda educativa ofrecida por el profesor” (Onrubia, 1994, p.4). Esta ayuda, en el aprendizaje virtual, no puede ser entendida como la simple presentación de información o planteamiento de actividades por parte del profesor; es esencial el seguimiento continuo del proceso de aprendizaje que desarrolla el estudiante, así como el ofrecerle apoyo y soporte en los momentos que sea necesario, al mismo que acompaña la autoformación, en todas las dimensiones humanas, de sus estudiantes.

Es de suma importancia identificar los avances que consiguen los estudiantes en este

aspecto (formación integral) en los ambientes virtuales de aprendizaje; para nuestro caso, desde la plataforma *Moodle* de la UCP. Para lograr ciertos avances y logros, el estudiante siempre necesita de la formación, la cual hoy se desea revisar y en especial, desde educación en modalidad virtual. Los elementos de las dimensiones humanas vistos, deben ser la clave para identificar los avances de los estudiantes en los programas que se imparten por medio de la educación con acompañamiento virtual en la UCP. Avances que deben verse reflejados en las capacidades humanas que alcanza el individuo en su proceso de formación.

La educación virtual en la UCP debe generar y permitir los espacios, momentos y acciones en el sentido de lograr: pensamiento crítico, pensamiento autónomo, reflexión sobre la enseñanza y el aprendizaje orientado, desarrollo espiritual, conservación física, autoformación, trascendencia, libertad, apoyo a literatura, a las bellas artes, a la política, colaboración y cooperación con la sociedad, promoción cultural, diálogo, conocimiento del otro. Estas son tareas transversales que deben estar incorporadas en la educación virtual en la UCP.

### **La visión de la formación integral desde la plataforma *Moodle* de la UCP: la exploración inicial del proyecto**

Antes de describir la metodología propuesta es válido decir que un investigador no tiene necesariamente que adherirse a uno de los paradigmas opuestos “que han sido etiquetados como “cualitativos” y “cuantitativos”, sino que puede elegir libremente una mezcla de atributos de ambos paradigmas de manera que se adapten mejor a las demandas del problema de investigación en curso” (Reichardt y Cook, 1982, p.48). Basados en lo anterior

se puede afirmar que esta investigación, en su parte macro, es de un enfoque metodológico mixto, en la cual se desarrolla un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación en el cual se recolecta y analizan datos cuantitativos y cualitativos, logrando una integración y discusión conjunta de la información recopilada que permita un mayor entendimiento del fenómeno a estudiar.

En esta primera etapa de corte exploratorio del proyecto, se pretende conocer la visión general de la formación integral que se desarrolla en la plataforma *Moodle* de la UCP, indagada en los docentes que dictan cursos con acompañamiento desde la modalidad virtual. Estos docentes pertenecen a programas como la licenciatura en educación religiosa, la especialización en Edumática e ingeniería de sistemas y telecomunicaciones, principalmente; ellos son quienes brindarán la información inicial del proyecto.

Se aplicó un muestreo aleatorio simple, entendiendo este tipo de muestra como “aquella en la que todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser elegidos” (Latorre, 2003). La cantidad de docentes encuestados fue de 15. La encuesta virtual constaba de 5 preguntas mediante las cuales se pretendió tener un panorama general, desde los docentes, sobre la formación integral que se desarrolla desde los cursos con acompañamiento virtual que se ofertan en la UCP, los aspectos positivos que desde aquí se destacan y las barreras que puedan llegar a impedir esta labor desde el docente.

Los resultados de manera detallada fueron calculados por medio del *software* SPSS (Versión 22), cuyo análisis arrojó los siguientes resultados para cada pregunta y sus respuestas:

- Para la pregunta: “Los cursos virtuales que acompañó en la plataforma virtual de la UCP se basaron principalmente”:

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1) En la enseñanza de contenidos o temáticas específicas	12	80,0	80,0
2) En la formación integral de los estudiantes	3	20,0	100,0
<b>Total</b>	15	100,0	

**Tabla 3.** Enseñanza de contenidos vs formación integral

- La pregunta: “El rol como docente virtual en la plataforma de la UCP, se resume en”:

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1) Acompañamiento de un curso creado por usted en los aspectos de contenidos	4	26,7	26,7
2) Acompañamiento de un curso creado por otra persona	3	20,0	46,7
3) Acompañamiento de un curso creado por usted en los aspectos de contenidos, actividades y evaluaciones	6	40,0	86,7
4) Acompañamiento de un curso creado por usted totalmente y retroalimentado constantemente semestre a semestre	2	13,3	100,0
<b>Total</b>	15	100,0	

**Tabla 4.** Labor docente en la plataforma *Moodle* de la UCP



- Para la tercera pregunta: “En la plataforma *Moodle* de la UCP difícilmente un estudiante puede observar”:

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1) Un espacio dedicado a la formación en valores, ética y humana	8	53,3	53,3
2) Un espacio con las características de las actividades a realizar	2	13,3	66,7
3) Opciones de comunicación sincrónica o asincrónica entre docente y estudiantes	4	26,7	93,3
4) Actividades, ejercicios y/o evaluaciones	1	6,7	100,0
<b>Total</b>	15	100,0	

**Tabla 5.** Caracterización de la plataforma *Moodle* de la UCP

- En la siguiente pregunta sobre si la UCP busca servir de apoyo en la formación de gente de bien y profesionalmente capaz, los resultados fueron:

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1) Ser apoyo en la formación de profesionales capaces	11	73,3	73,3
2) Ser apoyo en la formación de gente de bien	4	26,7	100,0
<b>Total</b>	15	100,0	

**Tabla 6.** Apoyo hacia el estudiante desde los cursos virtuales en la plataforma *Moodle* de la UCP

- Finalmente, en la pregunta: “Usted personalmente piensa que la plataforma *Moodle* de la UCP”:

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1) Permite acompañar una formación integral de los estudiantes, pero los docentes no tienen claro cómo hacerlo desde la virtualidad	11	73,3	73,3
2) Permite acompañar una formación integral de los estudiantes, pero los docentes no lo hacen	1	6,7	80,0
3) Está diseñada para fortalecer básicamente los conocimientos de los estudiantes	3	20,0	100,0
<b>Total</b>	15	100,0	

**Tabla 7.** Plataforma *Moodle* y la labor docente

Sintetizando, en un 80% los docentes determinaron que los cursos virtuales que acompañaron se basaron principalmente en la enseñanza de contenidos o temáticas específicas y solo un 20% lo hizo en formación integral de los estudiantes.

El 13,3% de los docentes acompañaron cursos creados por ellos mismos y retroalimentados totalmente, y un 40% admite que en el curso pudo crear contenidos, actividades y/o evaluaciones. Un 53,3% consideran que es difícil que el estudiante observe en la plataforma

*Moodle*, un espacio dedicado a la formación en valores, ética y humana.

El 73,3% de los docentes consideraron que los cursos impartidos por ellos en la plataforma, buscaron principalmente ser apoyo en la formación de profesionales capaces y solo el 26,7% de los docentes opinaron que dichos cursos sirvieron para ser apoyo en la formación de gente de bien, lo que puede relacionarse con el 73,3% que piensa que la plataforma permite acompañar una formación integral de los estudiantes, pero los docentes no tienen claro cómo hacerlo desde la virtualidad.

### **Conclusiones, recomendaciones y expectativas futuras de la formación integral desde la plataforma *Moodle* de la UCP**

Si bien hoy se habla de sociedad del conocimiento, también se debe hablar de formación integral. La UCP no puede concebir estos dos procesos por separado, puesto que no estaría apuntando al gran objetivo de servir de apoyo para lograr que sus estudiantes sean gente de bien y profesionalmente capaz. La sociedad del conocimiento cada vez es más mediada por la tecnología, pero el ser humano que se concibe en la UCP no debe descuidar su desarrollo integral.

Esta sociedad del conocimiento, mediada desde la virtualidad en la UCP, debe permitir que el estudiante aprenda a desaprender para volver a aprender, tanto en lo disciplinar como en lo integral. Que aprenda a reflexionar sobre su entorno y sobre sí mismo, donde reconozca sus debilidades y fortalezas, que le permitan a futuro, construir y desarrollar su proyecto de vida. Estos objetivos deben mediar en los cursos, asignaturas y seminarios virtuales que emplee la UCP.

La universidad deberá revisar sus currículos (planes, programas, proyectos, actividades) y establecer como objetivo transversal, dentro de cada uno de ellos, la formación integral. Que cada curso, acción pedagógica o educativa que se implemente, le permita a los estudiantes avanzar en sus habilidades y destrezas, sueños y/o proyectos, donde los resultados observados, sean nuevas composiciones o creaciones propias, lo cual será señal de que no solo serán resultados de corte académico, sino también de desarrollo integral.

La educación virtual en la UCP deberá adaptarse a las necesidades profesionales y humanas de esta época. Hoy se necesitan profesionales con altos niveles de trabajo colaborativo y cooperativo, con creatividad e innovación, con sentido crítico y autocrítico, autónomos y ante todo, libres. Por lo tanto, la educación y la formación virtual en la UCP deben ser lo menos invasiva posible, es decir, que le permita al estudiante conocer, tomar conciencia, de lo bueno y lo malo y de las posibles consecuencias –para sí mismo y para la sociedad– de la tecnología empleada y de aquellos instrumentos duros y blandos que se pueden emplear en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Cada proceso de enseñanza y aprendizaje debe abordarse no solo desde la dimensión cognitiva, sino también desde la ética, la espiritualidad, la afectividad, la sensibilidad, la estética y desde otras dimensiones que necesitan ser identificadas por la UCP, teniendo en cuenta las necesidades actuales y las más difíciles: las futuras que quizás hoy se han podido identificar, puesto que el ser humano no es un producto acabado y la sociedad no es un prototipo terminado; por el contrario, es dinámica, cambiante y exigente.

La formación integral desde la virtualidad debe apuntar a respetar los valores universales,

conducente a una reflexión-acción permanente del quehacer educativo y pedagógico del docente y del estudiante. Cada accionar pedagógico del docente y del estudiante debe estar sometido a la observación de si existe o no intención alguna en alcanzar formación integral.

La formación integral por medio de la virtualidad en la UCP deberá superar el reto de que una plataforma virtual no es para hacer las veces del aula tradicional. En cambio, debe aprovechar las opciones de ampliar los canales de comunicación (en tiempo, espacio, calidad y facilidad) entre el docente, el estudiante y la comunidad educativa, para desarrollar los objetivos tendientes a fortalecer en el estudiante: la formación, la educación, las habilidades y destrezas, los proyectos personales y sociales y los objetivos disciplinares.

La labor del docente debe ser más activa – la digitalidad lo permite- tanto en el proceso de construcción, desarrollo y evaluación de los contenidos, los cursos, los proyectos y los programas desarrollados en la virtualidad.

En sus programas virtuales, la universidad deberá potencializar el uso de la plataforma *Moodle*, para desarrollar actividades tendientes a la formación en valores y ética, donde se aprovechen las ventajas de la sincronía y la asincronía, adecuadas para realizar talleres, encuentros, foros, debates, evaluaciones y todos los demás instrumentos de enseñanza, aprendizaje y evaluación. Al final debe quedar la sensación, en docentes y estudiantes, de que la intención educativa y formativa de la UCP no se limitó a los contenidos, sino que se propuso una formación integral.

Por último, los procesos de enseñanza y aprendizaje para ser coherentes con la virtualidad y con la formación integral, deberán promover en la plataforma Moodle, reflexión-acción de las necesidades individuales y colectivas, desde lo disciplinar y desde las habilidades y destrezas de cada estudiante, que le permitan autodescubrirse y autopotencializarse en pro de sí mismo y de la sociedad, aprovechando con conciencia social, los recursos técnicos y tecnológicos actuales.

### Expectativas futuras

- 1) Observar en la UCP acciones tendientes a la formación integral desde la virtualidad, la cual articule de manera teórica y práctica el concepto de sociedad del conocimiento y la formación integral. La sociedad del conocimiento es entendida como ese saber disciplinar que debe estar en constante evaluación y aplicación, que permita replantear las estructuras sociales, económicas, culturales, políticas e incluso, educativas, en beneficio de todos.
- 2) Que exista una cultura institucional en la educación virtual que formule estrategias de enseñanza-aprendizaje-evaluación acordes con las intenciones de la UCP en lo académico y en lo integral.
- 3) Que la UCP descubra otros escenarios de uso de la plataforma *Moodle* que apunten a una formación integral.
- 4) Que la educación virtual facilite el contacto y la caracterización del estudiante y del docente de la UCP, especialmente, de los programas virtuales, donde se pueda describir a dicha comunidad educativa

durante todo el proceso educativo-formativo (antes, durante, después), cuyo fin sea el de determinar si hubo o no formación integral en cada curso, seminario, proyecto o programa virtual orientado en la universidad.

- 5) Contar con instrumentos que midan el grado de avance de las capacidades humanas con las que empezó y terminó el estudiante en cada curso orientado virtualmente. Que dichos instrumentos permitan identificar evidencias de desempeño, de conocimiento y de producto, antes, durante y después de finalizados los cursos, seminarios, proyectos y programas virtuales de la UCP.

## Referencias

- ACODESI (2003). *La formación Integral y sus dimensiones: Texto Didáctico*. Bogotá: Kimpres Ltda.
- Cobo, C., y Moravec, J. W. (2011). *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Recuperado de Colección Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius / Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona: [https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0C-BwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.publicacions.ub.edu%2Fejecuta\\_descarga.asp%3Fcodart%3D07458%26mp%3D43L41o-31B75I&ei=-PBhVfyuMMefNpb1gQg&usg=AFQjCNEM\\_oDGeW--ILHKsMA7\\_oiRraL](https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0C-BwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.publicacions.ub.edu%2Fejecuta_descarga.asp%3Fcodart%3D07458%26mp%3D43L41o-31B75I&ei=-PBhVfyuMMefNpb1gQg&usg=AFQjCNEM_oDGeW--ILHKsMA7_oiRraL)
- Dubois, A., y Cortés, J. J. (2007). *Nuevas Tecnologías de la Comunicación para el Desarrollo Humano*. Bilbao: Hegoa.
- Fandos, M., Jiménez, J. y Pío González, A. (2002). *Estrategias didácticas en el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones*. Recuperado de Biblioteca digital andina: <http://www.comunidadandina.org/bda/docs/VE-EDU-0003.pdf>
- IESALC (2001). *La educación superior virtual en América Latina y el Caribe*. México: UNESCO.
- Latorre, A. (2003). *Bases Metodológicas de la Investigación Educativa*. Barcelona: Experiencia S.L.
- Ministerio de Educación Nacional (2010). *Decreto 1295 de abril de 2010*. Colombia: MEN. Obtenido de [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-229430\\_archivo\\_pdf\\_decreto1295.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-229430_archivo_pdf_decreto1295.pdf)
- Onrubia, J. (1994). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. *Revista de Educación a Distancia*, 1-16
- Orozco, L. E. (2002). *ACOFI*. Obtenido de [http://www.acofi.edu.co/portal/documentos/Luis\\_Orozco.pdf](http://www.acofi.edu.co/portal/documentos/Luis_Orozco.pdf)
- Quiroz, R. E. y Monsalve, A. E. (2005). La formación integral: una aproximación desde la investigación. *Íkala, Revista de Lenguaje y Cultura*, 18, 17-29.
- Reichardt, C., y Cook, T. (1982). *Más allá de "los métodos cualitativos versus los cuantitativos"*. Ob-

tenido de [dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2858142.pdf](http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2858142.pdf)

Ricaurte, P. (2015). *Glosario de Pedagogías Emergentes*. Recuperado de Cultura Digital: <http://paolaricaurte.net/2015/04/24/glosario-de-pedagogias-emergentes/>

Salinas, I.J. (1999). Cultivando el PLE: una estrategia para la integración de aprendizajes en la universidad. Recuperado de *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 10: <http://www.edutec.es/REVISTA/index.php/edutec-e/article/view/127>

UNESCO (2013). *Enfoques estratégicos sobre las TICS en educación en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: OREAL.

Universidad Católica de Pereira (UCP) (2003). *PEI*. Pereira.





## **ADAPTACIÓN TECNOLÓGICA PARA IDENTIFICAR PROPIEDADES ACÚSTICAS DEL MATERIAL RESIDUAL GENERADO EN LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN DEL BAMBÚ GUADUA\***

***Technology adaptation to identify acoustic properties of the waste material generated in the bamboo guadua processing industry***

*Gustavo Adolfo Peña Marín\*\**

*Carlos Andrés Quintero Díaztagle\*\*\**

*Juan Felipe Ramírez Arango\*\*\*\**

---

\* Artículo elaborado como parte de la investigación en curso, denominada: “Identificación de propiedades acústicas del material residual generado en los procesos de corte de la guadua para su aplicación desde el diseño industrial”. UCP, 2015-2016.

\*\* Magíster en Comunicación Educativa, Universidad Tecnológica de Pereira. Contacto: [gustavo.pena@ucp.edu.co](mailto:gustavo.pena@ucp.edu.co)

\*\*\* Especialista en Gestión de proyectos de diseño e innovación. Contacto: [carlos.quintero@ucp.edu.co](mailto:carlos.quintero@ucp.edu.co)

\*\*\*\*Estudiante de (VIII semestre de Diseño industrial, I-2016) Universidad Católica de Pereira, integrante del semillero de investigación SeDisTec. Contacto: [juanfe.ramirez@ucp.edu.co](mailto:juanfe.ramirez@ucp.edu.co)

## **RESUMEN:**

En este artículo se presentan avances de una investigación sobre las propiedades acústicas del material residual generado en los procesos de industrialización del bambú guadua. Se requiere un instrumento de medición, como apoyo para la caracterización de las propiedades de impedancia acústica de las diversas probetas del material analizado. La metodología es la “investigación empírica a través del diseño”, que permite la generación de conocimiento por medio del desarrollo de prototipos. Durante la construcción del marco teórico, se evidencia la necesidad de infraestructura física e instrumentación que puedan ser utilizados para otras experiencias investigativas relacionadas con estos temas y que desde el diseño industrial se pueden desarrollar a partir de la tecnología apropiada y la disponibilidad de recursos.

## **PALABRAS CLAVES:**

Tubo de impedancia acústica, medición acústica, diseño instrumental, diseño industrial, residuos de guadua.

## **ABSTRACT:**

This article describes the first steps of an investigation (ongoing to 2015), aimed at elucidating the acoustic properties of the waste material generated in the bamboo guadua industrialization process, for which it requires a measuring instrument developed with the research harvester SeDisTec, as support for the characterization of acoustic impedance properties of the various analyzed material samples; as part of the outlined goals in the project. The proposed methodology is Empirical Research Through Design Method -ERTDM- which allows the knowledge generation through prototypes development. During theoretical framework construction, Is evident the need for physical infrastructure and instrumentation that can be used for other research experiences related to these issues and from industrial design can be developed from the appropriate technology and resources availability.

## **KEYWORDS:**

Acoustic impedance tube, acoustic measurement, instrumental design, industrial design, guadua wasted.



## ADAPTACIÓN TECNOLÓGICA PARA IDENTIFICAR PROPIEDADES ACÚSTICAS DEL MATERIAL RESIDUAL GENERADO EN LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN DEL BAMBÚ GUADUA

*Para citar este artículo: Peña Marín, Gustavo A., Quintero Díaztagle, Carlos A., Ramírez Arango, Juan F. (2016). "Adaptación tecnológica para identificar propiedades acústicas del material residual generado en la industria de transformación del bambú guadua". En: Revista Académica e Institucional Páginas de la UCP N° 99 (Enero-Junio de 2016); pp. 67-84*

*Primera versión recibida el 17 de Marzo de 2016. Versión final aprobada el 29 de noviembre de 2016.*

Dentro del Diseño, con mucha frecuencia surgen dudas acerca de cómo enmarcarse de manera precisa dentro de los paradigmas de investigación desarrollados por las ciencias exactas y las humanidades.

Este hecho se da justamente por no poder establecer una clasificación clara de cuáles son los límites de la investigación cualitativa y cuantitativa, en relación con una disciplina que trabaja tanto con la exactitud que requiere el dominio técnico para el planteamiento de una solución tangible, como con los imaginarios que estos desarrollos suscitan en las personas que hacen uso de las mismas. Por tanto, el diseño es una disciplina que requiere una constante revisión de los más variados métodos de investigación, con el fin de indicar una ruta clara de intervención en la cual se pretenda indagar sobre temas puntuales.

Teniendo en cuenta que el diseño se caracteriza por una constante aplicación de conocimientos de múltiples disciplinas, resulta claro que es posible realizar investigaciones que van más allá de la discusión teórica sobre la configuración de la forma o sobre sus manifestaciones sociales. También resulta posible, siguiendo el marco de la transdisciplina, realizar indagaciones que puedan servir de apoyo a la construcción

de marcos teóricos que alimenten otros campos del saber. Tal es el caso del proyecto que se explica a continuación, en el cual se proponen alternativas que den solución a problemas particulares a partir de la aplicación de conceptos disciplinares de la actividad proyectual e integrándolos con nociones de las ciencias básicas, tarea que es considerada fundamental para el quehacer del diseñador.

### **Desarrollo del proceso metodológico en el proyecto, previo a la identificación de propiedades acústicas del bambú guadua**

Este proyecto fue formulado desde la línea Técnica y Tecnología (TT) del grupo de investigación Arquitectura y Diseño (GAD) de la Universidad Católica de Pereira (UCP). La investigación busca identificar las propiedades acústicas del material residual de los múltiples procesos de transformación del Bambú Guadua, para aprovechar este subproducto de manera innovadora, ampliando su ciclo de vida en soluciones tangibles y ofertando aplicaciones de valor y utilidad desde otras características no identificadas ni aprovechadas hasta el momento.

Con el fin de ejecutar un proceso metodológico ordenado, se plantea su desarrollo por etapas: desde el mapeo del contexto y la indagación del

marco teórico, hasta el diseño de probetas para la realización de pruebas acústicas, pasando por la construcción del instrumento de medición para tal fin.

En la primera etapa, el mapeo del contexto se realiza a través del reconocimiento del sector productivo de transformación de la guadua, en el que se halla variedad de intervenciones tecnológicas en diferentes niveles de complejidad instrumental. Estas van desde herramientas manuales para transformarla en esterilla (machetes, pácoras, formones, entre otros), hasta máquinas-herramientas que permiten volúmenes mayores de fabricación de estos formatos comerciales (tableros, contrachapados, páneles).

Este proceso favorece la recolección de datos secundarios y la construcción del marco teórico, con lo cual se establecen límites de innovación a partir de procesos de vigilancia tecnológica. A partir de allí, se identifican los instrumentos adecuados para medición de comportamiento acústico en el material estudiado para generar patrones característicos que pueden ser usados dentro de posibles aplicaciones a futuro.

Luego, durante la segunda etapa, se seleccionan los procesos y tecnologías para intervenir el material, y así dar paso a la recolección de cantidades suficientes de los residuos para el desarrollo de probetas durante las mediciones (a partir de la infraestructura de la empresa Ecoguadua). Como acción concluyente en esta etapa, se diseñan las probetas (clasificadas por granulometría, densidad y peso del material).

### **Desarrollo del proyecto y sus avances en el cronograma planteado**

La pertinencia del tema de investigación se fundamenta en la lectura de los elementos

característicos de la cadena de valor de los agentes implicados en el desarrollo de la industria alrededor del bambú guadua, pues resulta ser de suma importancia a la hora de ampliar las posibilidades de indagación, al contar con datos extraídos directamente de las realidades productivas que se desarrollan a partir del material de estudio a nivel local.

### **Etapa 1**

En un primer momento se realizó un mapeo del contexto donde se desarrolla el proyecto, facilitando la identificación de los actores involucrados en la industrialización. El objetivo es aumentar su valor como producto y ampliar la oferta desde la innovación, para generar posibilidades del material en nuevas aplicaciones, tanto para los sectores tradicionales de la arquitectura y la construcción, como en otros escenarios en los que se pueda aprovechar al máximo todas sus propiedades, incluso las no exploradas hasta el momento.

Al reconocer las empresas que se benefician del bambú guadua a través de su transformación, es posible tener un panorama claro de los procesos y tecnologías que poseen. De esta manera se logra identificar el potencial que algunos empresarios tienen en volumen productivo y en capacidad física instalada para proveer un mercado que solicita normalmente la guadua rolliza o en estado natural (en cuanto a su geometría y dimensionalidad). A partir de esto se inician las intervenciones más tradicionales, como el caso de la fabricación de “esterilla”, y a un nivel más elaborado “laminados”, de acuerdo con las necesidades de los clientes (nacionales e internacionales) para el uso del material en diversos productos, particularmente pisos y tableros contrachapados.

Dos de las empresas más representativas en la región son “Ecoguadua” y “Vélez y Villegas: Laminados de guadua”, en las que su cultivo, extracción y preservación del bambú, cumplen con normas y requisitos ambientales. A partir del uso de infraestructura especializada, superan a otras empresas de menor escala, tanto en volúmenes productivos como en las tecnologías apropiadas y desarrolladas para sumar al beneficio del material, llevándolo a los formatos de aplicación nombrados anteriormente.

En estas empresas se reconocen procesos industriales que van desde un manejo silvicultural adecuado, hasta un montaje de maquinaria con niveles de automatización y mecanización que facilitan tamaños y volúmenes de los laminados en mayor escala, pero que además generan una cantidad de residuos importantes, que alcanzan entre el 60% y el 80% del volumen de la materia prima necesaria para el desarrollo de su oferta productiva. Este subproducto aún no es aprovechado de manera sostenible, lo que podría estar desvirtuando la viabilidad del negocio desde la perspectiva medioambiental.

Por otro lado, dentro del desarrollo del marco teórico y a partir de la revisión de múltiples fuentes secundarias, fue posible identificar que la gran mayoría de desarrollos alrededor del tema del aprovechamiento de las propiedades del Bambú Guadua, están enfocadas en las características de resistencia físico-mecánica en relación con las aplicaciones al sector de la construcción y la artesanía. Sin embargo, teniendo en cuenta la producción de residuos se observa que este sobrante no ha sido investigado de modo que se indaguen y vislumbren otras de sus características menos evidentes.

Es allí donde se plantea un enfoque más preciso orientado hacia la identificación de propiedades

acústicas de este subproducto, con el fin de continuar con los procesos previos de la línea de investigación técnica y tecnológica, dándole un propósito de solución a problemas identificados en este importante sector regional.

Este interés se vio reafirmado al constatar la poca información con la que cuenta el tema, a pesar de algunos referentes que dan cuenta de estudios de propiedades acústicas en contextos al aire libre o en espacios cerrados fabricados con diversos materiales, utilizando instrumentos de medición como sonómetros, implementados para identificar los niveles de reducción de decibelaje.

Uno de estos trabajos corresponde a la medición acústica realizada dentro de viviendas construidas con materiales poliméricos reciclados; denominada “Desarrollo de un módulo habitacional a partir de materiales reciclados” (Salazar, Arroyave y Yepes, 2013) en donde se logró detectar un porcentaje de reducción del ruido con respecto al sonido ambiente, es decir, en cuanto a la intensidad sonora generada desde el exterior de la casa fabricada con estos bloques.

Sin embargo, estos procesos investigativos no corresponden a exploraciones que aporten a los conocimientos desde y para el diseño propiamente dicho. Tampoco dan cuenta de posibles aplicaciones que permitan, por un lado, evitar la dependencia de este sector a las dinámicas de extracción o recuperación y, por otro lado, evidenciar usos directos de este material para múltiples contextos en otras disciplinas.

Adicionalmente, se identificaron algunos textos que sirven de base para la construcción del marco teórico de la investigación, considerando no necesariamente las propiedades acústicas en

el Bambú Guadua, sino procesos de medición desde facultades de ingeniería, a partir de un instrumento conocido como el tubo de impedancia acústica<sup>1</sup> o tubo de Kundt, de manera experimental y con desarrollos básicos con las respectivas imprecisiones que pueden ofrecer frente a las normas internacionales.

Algunas experiencias internacionales en las que se construyeron tubos de impedancia muestran diferentes configuraciones del instrumento, particularmente en las dimensiones utilizadas, de acuerdo con los elementos tecnológicos que lo constituyen (bocina-parlante, material para fabricar el tubo, tipo de micrófonos, cableado, amplificador y generador de tonos y frecuencias, interfaz de audio-tarjeta de sonido, entre otros). Una de estas experiencias, realizada en Zagreb, Croacia por estudiantes de ingeniería eléctrica de la Universidad de Zagreb y publicado como ponencia para el evento *acoustics 08* en París, muestra un tubo de impedancia construido con materiales económicos y en el que afirman que:

[...]el tubo fue hecho de acero inoxidable usando un torno y los agujeros para los micrófonos fueron perforados con un taladro fresador, debido a la tolerancia requerida de solo  $\pm 0.2$  milímetros [...] El sello de espuma fue insertado en los agujeros para micrófonos, siguiendo la exigencia que los micrófonos tienen de ser herméticamente sellados. El pistón duro reflectivo fue también sellado ya que actúa como soporte del material de muestra. Este se desliza en contra de la pared interior del tubo de extensión,

que está montado a continuación del tubo de función de transferencia. Una vez insertado el material de muestra a ser medido, se fija firmemente en su posición referente, presionado en contra de una parrilla ubicada a una distancia fija calculada desde los micrófonos (Suhaneck, 2008, p.4480)

Lo anterior muestra un ejemplo de construcción ideal en cuanto a ensamblajes sencillos para el montaje de las piezas y accesorios de baja complejidad constructiva con niveles de precisión suficientes para su fabricación con tecnología local y costos relativamente asequibles.

Es en este punto donde se hizo necesaria la indagación teórica de conceptos básicos de acústica, tales como la impedancia, tipos de ondas, reflexión, refracción, difracción, entre otros, dando como resultado la apropiación de metodologías claras que apuntan hacia la identificación de estas propiedades en diversos materiales.

Este proceso se dio de manera simultánea con la identificación de las características del material secundario como resultado de la transformación de la Guadua, con lo cual fue necesario el inicio de una búsqueda de referentes para la construcción del tubo de impedancia acústica que fue apoyado por el semillero de investigación en diseño y tecnología –SeDisTec<sup>2</sup>– del programa de Diseño Industrial, Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Católica de Pereira.

Algunos de los referentes más apropiados y viables para replicar como experiencia de

1 Impedancia acústica es la propiedad que tiene un determinado medio (sólido, líquido o gaseoso) para resistir el paso o propagación de una onda sonora.  
2 (Semillero de Diseño y Tecnología), adscrito a la línea de investigación Técnica y Tecnología, Grupo de investigación Arquitectura y Diseño UCP, integrado por: Andrés Felipe Arcila Pérez, Catalina Londoño Murcia, Juan Felipe Ramírez, Andrés Felipe Valencia Duque, Jaime Andrés Quintero.

investigación formativa con SeDisTec que aportará al proyecto marco de investigación, fueron encontrados en diversos artículos en los que se requirió de la construcción de un tubo de impedancia para hacer las mediciones correspondientes de los materiales analizados. En ese sentido, se encontró el artículo “Sistema de medición para la caracterización acústica de materiales a incidencia normal del sonido”, por parte del Semillero de Investigación en Robótica Móvil, Grupo de Investigación en Modelamiento y Simulación Computacional de la Universidad de San Buenaventura en la ciudad de Medellín, en el que se construyó

[...]un sistema de medición acústica de materiales y cómo obtener el factor complejo de reflexión sonora a incidencia normal del sonido, con base en el método del tubo de impedancia y el desarrollo de un algoritmo de procesamiento en MATLAB que relaciona las señales de dos micrófonos en el sistema (Gil, Giraldo, Córdoba y Cárdenas, 2011, p.1)

De esta manera, fue posible constatar una carencia de este tipo de equipos en el contexto regional, lo cual abrió un interés por desarrollar este dispositivo aportando las consideraciones pertinentes que desde el diseño se pueden identificar.

Este desarrollo fue formulado con el nombre de “Proyecto Antara”, para ser construido por los estudiantes de semillero en conjunto con los docentes del proyecto marco alrededor de las propiedades acústicas del Bambú Guadua, el cual será ampliado en párrafos posteriores.

## Antecedentes sobre las posibilidades tecnológicas del sector Bambú Guadua

El Bambú Guadua ha sido un material de vital importancia para la construcción de la identidad del paisaje cultural cafetero. En su gran mayoría, sirve como materia prima de construcción arquitectónica, así como para la elaboración de objetos de uso de variados tipos, enmarcados en procesos de manufactura artesanal.

De manera particular, la región cafetera ha podido convertirse en un importante productor de este material con fines de exportación, favoreciendo el surgimiento de una industria dedicada exclusivamente a la silvicultura. Sin embargo, el proceso de corte y preparación de la guadua para su comercialización, al igual que el desarrollo de laminados mencionados anteriormente, generan efectos colaterales representados en la producción de un alto desperdicio de partículas residuales de distintas características, granulometría, porcentajes de humedad, etc., principalmente a causa del uso de herramientas de corte tanto industriales como manuales, como lo son las sierras, cepilladoras, lijadoras, entre otras herramientas para manufactura sustractiva.

A partir de allí se han podido identificar y categorizar algunas presentaciones del residuo, diferenciado principalmente de acuerdo con su geometría y dimensionalidad, y que serán clasificadas en detalle en la siguiente etapa. Esta consiste en el proceso de definición de las probetas definitivas, sus volúmenes ideales, espesores y utilización de adhesivos y/o aglomerantes para darles tridimensionalidad y estructura durante las mediciones programadas para el segundo semestre de 2015.

Una experiencia investigativa similar, haciendo la medición del material residual del bambú, se llevó a cabo por parte de investigadores del Departamento de Productos Forestales, del Bogor Agricultural University –Institut Pertanian Bogor, IPB- en Indonesia, quienes publicaron el artículo denominado *Acoustical properties of particleboards made from betung bamboo (dendrocalamus asper) as building construction materials*, en el que afirman lo siguiente: “Como materia prima, los culmos de bambú fueron cortados en piezas de 40 cm de longitud, cortados en mitades y picados manualmente. Hubo tres tipos de medida de partículas utilizadas: finas, medias y gruesas”<sup>3</sup> (Karlinasari et al., 2012, p.5701). Sin embargo, en este caso la especie de bambú analizado fue el *dendrocalamus asper*, que en relación de la *guadua angustifolia kunth* posee diferente densidad y características morfológicas en sus fibras, lo que podría marcar la diferencia en el comportamiento acústico al momento de fabricar las probetas y posterior diseño para su utilización, ya que en esa investigación, las partículas fueron elaboradas manualmente y fraccionadas de manera controlada en los tres tamaños propuestos para medición en el tubo de impedancia.

Es bien sabido que la especie *Asper* ha sido implementada en varios países (China, Indonesia, Tailandia, entre otros) como un interesante material para desarrollo de productos artesanales, laminados para pisos y acabados arquitectónicos. Sin embargo, sus propiedades físico mecánicas no han tenido tanta relevancia aplicativa como la *guadua angustifolia kunth*, en tanto material estructural y constructivo en obras civiles y arquitectónicas. No obstante, los resultados de la *Asper* como material acústico arrojan importantes datos para contrastar posteriormente con la investigación de residuos de *Guadua angustifolia*.

## Etapa 2

A partir de la búsqueda de fuentes primarias se identificaron algunas tecnologías usadas para el proceso de transformación de la guadua en proceso de *Laminado* principalmente, recopilados a partir de la visita a la empresa *Laminados de guadua Vélez y Villegas* en donde la infraestructura tecnológica les ha permitido intervenir el material y llevarlos a una presentación comercial de alta calidad.

La maquinaria usada durante estos procesos se enuncia en la Tabla 1:

3 Párrafo traducido del artículo original en inglés: acoustical properties of particleboards made from betung bamboo (*dendrocalamus asper*) as building construction materials. Bioresources, 00-09.

MAQUINARIA	USO
<p style="text-align: center;"><b>TROZADORA-MARTILLADORA</b></p>  <p>Fuente: <a href="http://img.directindustry.es/images_di/photo-mg/24061-3011505.jpg">http://img.directindustry.es/images_di/photo-mg/24061-3011505.jpg</a></p>	<p>Prensa y genera canales de abertura a la Guadua Rolliza para su transformación en láminas de esterilla de tamaños regulados.</p>
<p style="text-align: center;"><b>CEPILLADORA</b></p>  <p>Fuente: <a href="http://img.directindustry.es/images_di/photo-g/21854-2605747.jpg">http://img.directindustry.es/images_di/photo-g/21854-2605747.jpg</a></p>	<p>Realiza el proceso de corte y sustracción de la curvatura de la esterilla, eliminando el mayor porcentaje de sílice de la superficie.</p>
<p style="text-align: center;"><b>ENCOLADORA DE ESTERILLAS</b></p>  <p>Fuente: <a href="http://img.directindustry.es/images_di/photo-g/66208-2713483.jpg">http://img.directindustry.es/images_di/photo-g/66208-2713483.jpg</a></p>	<p>Aplica pegamento a las esterillas después de su paso por la Cepilladora.</p>

<p style="text-align: center;"><b>PRENSA</b></p>  <p>Fuente: <a href="https://i.ytimg.com/vi/e4B7Njwy10s/hqdefault.jpg">https://i.ytimg.com/vi/e4B7Njwy10s/hqdefault.jpg</a></p>	<p>Agrupar las láminas en líneas de 6 esterillas.</p>
<p style="text-align: center;"><b>AUTOCLAVE</b></p>  <p>Fuente: <a href="http://img.interempresas.net/fotos/358364.jpeg">http://img.interempresas.net/fotos/358364.jpeg</a></p>	<p>Elimina los restos de humedad de la esterilla y permite el secado del pegamento.</p>
<p style="text-align: center;"><b>HILADORA DE ALGODÓN</b></p> <p>(No se comparte imagen debido a que son equipos desarrollados en las mismas empresas regionales y son propiedad industrial expresada por los empresarios como confidencial).</p>	<p>Realiza un tejido de las láminas para evitar posibles desprendimientos y mejorar su adhesión.</p>
<p style="text-align: center;"><b>SIERRA DE BANDA TRANSPORTADORA</b></p> <p>(No se comparte imagen debido a que son equipos desarrollados en las mismas empresas regionales y son propiedad industrial expresada por los empresarios como confidencial).</p>	<p>Corta las láminas para dar los correspondientes formatos de presentación y venta del material, de acuerdo con las longitudes promedio de cada lámina.</p>
<p style="text-align: center;"><b>ENCOLADORA</b></p> <p>(No se comparte imagen debido a que son equipos desarrollados en las mismas empresas regionales y son propiedad industrial expresada por los empresarios como confidencial).</p>	<p>Prensa y aplica pegamento a través de un sistema térmico por aceite, para generar tejidos transversales de las láminas, con el fin de dar mayor calibre a las láminas que serán comercializadas.</p>

**Tabla 1.** Maquinaria implementada en los procesos industriales de transformación de la guadua

De igual manera, por medio de la visita a la planta de producción de la empresa Ecoguadua fue posible realizar un comparativo con los procedimientos de la empresa Vélez y Villegas

de las posibilidades de transformación del material en dos de sus fases principales, las cuales corresponden con la mayoría de procesos llevados a cabo en la región.



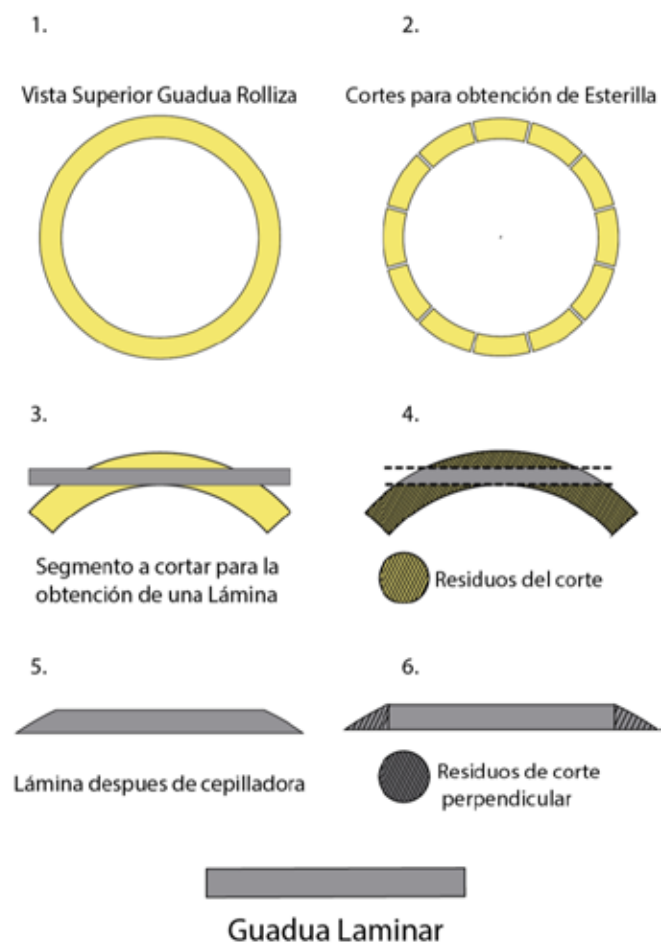
Por un lado, el proceso de preparación del Bambú Guadua, para su posterior comercialización nacional e internacional en su forma cónica (Guadua Rolliza), representa un alto porcentaje de desperdicio que corresponde con la sustracción de los extremos de la misma. Estos procedimientos son realizados a partir de la utilización de cierras circulares, las cuales generan en su mayoría polvo de serrín de una baja granulometría como consecuencia del desprendimiento de partículas al contacto con la herramienta de corte.

También es posible evidenciar en este proceso el desprendimiento de partículas más grandes que corresponden a piezas de corteza que se desprenden de manera longitudinal a las fibras del material.

Sin embargo, en la transformación de Guadua Rolliza en esterilla y posteriormente en laminados, se observa un mayor desperdicio de material, al ser requeridos una serie de procesos sustractivos con el fin de eliminar las concavidades y convexidades del corte del cilindro de guadua, lo que deja en evidencia un desaprovechamiento de este sobrante que tiene como fin servir de combustible de otras industrias, así como material de uso para pequeños artesanos.

Un análisis detallado de los procesos de industrialización de la guadua, particularmente en la fabricación de laminados, se encuentra reseñada en el libro “Guadua (Lambú)”, en el que se reconocen al menos “[...] doce (12) tipos diferentes de laminado determinados por el tipo de adhesivo utilizado, el tipo de acabado y el modo de laminado.” (Castellanos y Godoy, 2007, p. 133). Esa investigación identificó los procesos, las máquinas y los

tipos de herramientas utilizados para el corte y/o generación del material sobrante, el cual se manifestó principalmente en un tipo de residuo como la viruta en los procesos de corte, torneado, mecanizado, moldurado, lijado y cepillado; mientras que el residuo tipo trozos se dio en el corte y el mecanizado, además de unas partículas pequeñas en el proceso de acabados. Todos los anteriores a partir de laminados y bloques de guadua aglomerada (p. 60).



**Figura 5.** Semillero SeDisTec fabricando el tubo de impedancia acústica Antara. Fuente: Juan Felipe Ramírez.

## Antara, desarrollo de tubo de impedancia para medición de ondas sonoras<sup>4</sup>

En cualquier proyecto de investigación, los sentidos de curiosidad, inquietud, búsqueda y pregunta de los involucrados -tanto investigadores como estudiantes de semilleros-, terminan siendo esenciales y trascendentales en el progreso, éxito y legado del proyecto. Al establecer cuestionamientos a raíz de una pequeña propuesta de exploración, se favorece la generación y abordaje de múltiples caminos para el desarrollo y crecimiento, tanto del conocimiento como de la investigación formativa.

En ese sentido, los siguientes apartes brindarán las experiencias y expectativas generadas a través del proyecto Antara<sup>5</sup>, llevado a cabo por SeDisTec, haciendo parte de un conjunto de hallazgos investigativos, que tienen su génesis conceptual y experiencial desde el trabajo adelantado por este semillero desde 2013, en el ejercicio denominado “Artefactos sonoros: De lo vernáculo a lo tecnológico” (Valencia y Quintero, 2013), presentado como ponencia durante los días 8 y 9 de octubre de ese año, en el 5° seminario de investigación en innovación con impacto social” y el 3° encuentro nacional de semilleros en la UPTC en Bogotá.

Ese último producto nace desde una iniciativa relacionada en intereses personales y visiones profesionales de los integrantes, particularmente en la afinidad musical como gusto y actividad, integrado a los enfoques

del anterior grupo de investigación Diseño y Tecnología, vigente hasta 2014 en el Programa de Diseño Industrial de la UCP.

En este programa fueron incluidas temáticas relacionadas con el desarrollo de artefactos desde una perspectiva tecnológica, explorando materiales y técnicas vernáculos con la expectativa de conocer los recursos de la región en profundidad. Así mismo, para observar de manera directa el aporte que desde el diseño industrial puede realizarse a asuntos que trascienden la configuración formal de los objetos de uso, llegando a cuestionarse por aspectos técnicos que puede favorecer e intervenir en otros campos del conocimiento aplicado en favor de lo social para comunidades juveniles.

Esta primera iniciativa del semillero y sus integrantes estaba enmarcada en el proyecto de investigación DiTecMu<sup>6</sup>, que fue desarrollado como una primera mirada de identificación del potencial de los materiales y tecnologías vernáculos en el contexto regional, tratando de dilucidar los conocimientos que se tienen con respecto a la guadua.

Dicho proyecto le dio las pautas al semillero SeDisTec, para abordar la construcción de un artefacto sonoro llamado *Palo de agua*, un elemento que permite una conexión de experiencia sonora natural desde su semejanza a la caída de la lluvia.

Su funcionamiento es dado a partir de un tubo contenedor de numerosos granos y/o

4 Apartes y antecedentes del proceso de investigación formativa con el semillero SeDisTec como apoyo al proyecto marco de investigación.

5 Antara es una actividad proyectual de investigación formativa iniciada en el semillero de investigación SeDisTec, dentro de la investigación marco denominada “Identificación de propiedades acústicas del material residual generado en los procesos de corte de la guadua para su aplicación desde el Diseño Industrial” adelantada por el investigador principal MCE DI Gustavo Peña y el co-investigador Esp. DI Carlos Quintero.

6 Proyecto de investigación DiTecMu: Tecnologías aplicadas al Diseño de artefactos sonoros como actividad vocacional y ocupacional en comunidades juveniles”. UCP, 2013.

semillas y varas pequeñas puestas de manera transversal y habitualmente en distribución espiral al interior de todo el cuerpo del tubo. A raíz de la inclinación del tubo contenedor, la caída y el golpeteo de los granos con las varas transversales permite la generación de un sonido similar a la lluvia, y a partir de esta experiencia, pueden suscitarse reacciones por parte del usuario, desde un estado de relajación o simplemente la acción interactiva a través de la experiencia sonora, pensado desde la teoría del “Diseño Emocional” (Norman, 2005).

Si bien sus características permiten ser ideales para ser empleados en sonidos de ambiente y en una que otra pieza musical como elemento de percusión, se planteó la siguiente pregunta: ¿De qué otras maneras esta posibilidad puede migrar a otros campos y por qué no, a otros elementos de aplicación sonora?

Así pues, a partir de este interrogante implícito, se idearon las posibilidades de innovación para el instrumento, tales como:

1. La utilización de uno o varios micrófonos que capturan el sonido en los diferentes momentos de caída de los granos y que permitiera tanto su amplificación sonora como su intervención digital desde un *software*.
2. Implementación de un material tradicional abundante en la región cafetera como la guadua angustifolia para ser utilizado en su construcción.
3. La posibilidad de variación de grano/semilla para diferentes tipos de sonido desde cartuchos intercambiables.

## Desarrollo del proyecto Antara

El semillero de Investigación SeDisTec ha propuesto a partir del proyecto antes mencionado, una línea clara de interés sobre las temáticas relacionadas con el estudio del sonido desde múltiples enfoques. Es así como orientados por esta secuencia lógica, se busca complementar el saber disciplinar con estudios de rigor técnico hacia la construcción de nuevos conocimientos.

Al ser el concepto “un discurso ideológico comprendido como un conjunto de ideas articuladas y entrelazadas con un sentido” (Atuesta, 2013, p.7), la investigación se favorece desde un código teórico y un sustento para la generación de ideas; así pues, Antara empieza a emerger desde esta fuente informativa y experiencial como ejercicio de investigación formativa.

Este proyecto responde a la necesidad de medir propiedades acústicas de algunos materiales particulares. Este propósito general se conecta y confluye estrechamente en el proyecto marco de investigación “identificación de propiedades acústicas del material residual generado en los procesos de corte de la guadua para su aplicación desde el diseño industrial”.

Como respuesta a estas iniciativas de la línea de investigación Técnica y Tecnología del grupo Arquitectura y Diseño (GAD) de la UCP y en aprovechamiento de los enfoques obtenidos en el semillero SeDisTec, se desarrolla entonces el objetivo principal de Antara: fabricar un instrumento de medición de ondas sonoras a partir de la revisión de fuentes secundarias para la caracterización de materiales aprovechables en el diseño industrial. El residuo del Bambú Guadua es el material de estudio principal, de modo que puedan plantearse diferentes soluciones y aplicaciones.

Este instrumento de medición, también conocido como tubo de impedancia o tubo de Kundt, sirve para medir mediante un método directo, el coeficiente de absorción y reflexión acústica de un material ensayado [...] Consiste en generar una onda estacionaria, y medir el coeficiente de absorción e impedancia acústica de los materiales introducidos en el tubo, en un rango de frecuencia predeterminado (Casado y Murillo, p.3).

Su funcionamiento parte de la emisión de un sonido particular (onda incidente) dada por un generador de señales que se filtra por un altavoz o amplificador hacia un tubo de un material consistente, generalmente de metal, por su estructura cristalina compacta, lo que ofrece mayor fidelidad en la confinación de la onda.

Posteriormente, las mediciones de la onda antes y después de colisionar con la muestra de material son recogidas por dos micrófonos posicionados en el tubo y en conexión con un espectrómetro de frecuencias, a través de un *software*. Finalmente, los resultados de la medición de la onda incidente, las ondas reflejadas y transmitidas y la energía de onda absorbida por el material, permitirán identificar las posibilidades de uso desde un área de trabajo particular, para su respectivo análisis y contraste con otras muestras ya evaluadas.

A continuación se exponen gráficamente los elementos habituales que componen el tubo de Kundt (Figura 2) y los comportamientos de la onda en el mismo (Figuras 3 y 4).

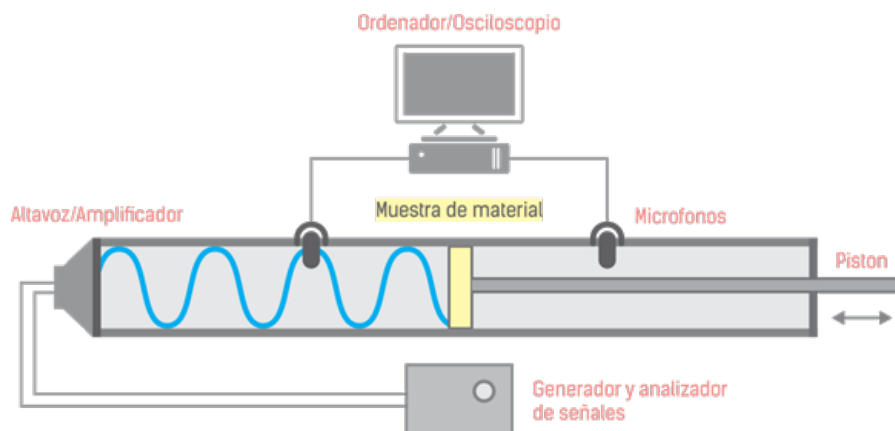


Figura 2. Elementos generales. Fuente: Juan Felipe Ramírez

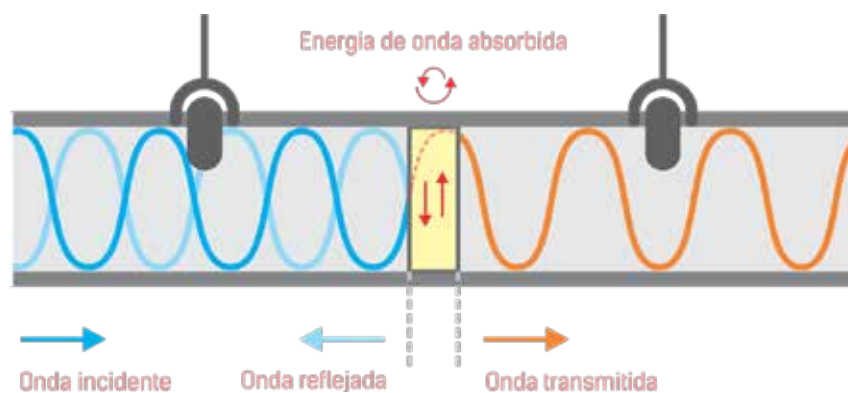


Figura 3. Comportamiento de onda. Fuente: Juan Felipe Ramírez

El desarrollo del tubo de impedancia acústica en el marco de actividades del proyecto de investigación y los enfoques de diseño y tecnología del semillero SeDisTec, implica no solo experimentar la fabricación de este instrumento, estudiando diversos referentes, sino también la proyección de su rediseño en pro de mejorar sus condiciones de usabilidad

desde la ergonomía, como por ejemplo, la variación posicional del tubo, que permita la medición sonora de múltiples tipos de probetas y favorecer la adquisición de altos niveles de precisión del instrumento a partir de la viabilidad de los recursos; esto último implica la mejor selección de piezas y materiales en relación con su costo-beneficio.

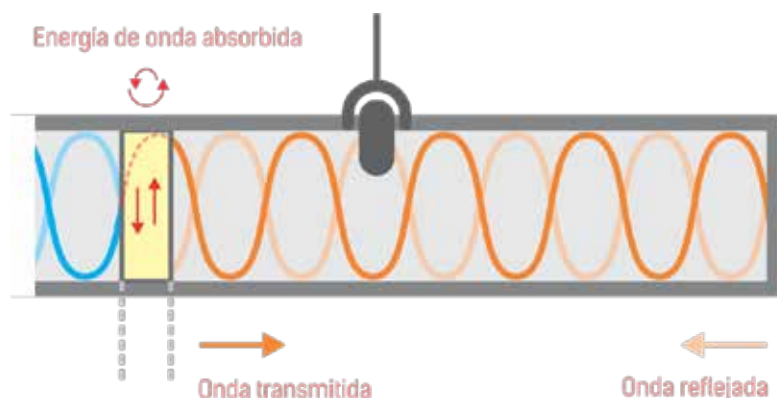


Figura 4. Comportamiento de onda, 2da sección. Fuente: Juan Felipe Ramírez

Como resultado de las actividades con el semillero SeDisTec, enfocadas hacia los objetivos definidos dentro de la investigación marco, fue posible el rediseño y fabricación del tubo de impedancia requerido para la medición de características acústicas de los materiales en estudio (residuos del corte de la Guadua *Angustifolia Kunth*). Esto permitió la configuración de un artefacto acondicionado para realizar el experimento con estándares suficientes dentro del ejercicio académico de investigación formativa y, adicionalmente, para responder a resultados cuantitativos que serán utilizados para la caracterización del material en etapas posteriores de la investigación principal.



Figura 5. Semillero SeDisTec fabricando el tubo de impedancia acústica Antara. Fuente: Gustavo Adolfo Peña Marín

El proyecto Antara se apoya en la metodología ERTDM -*Empirical Research Through Design Method*- (Keyson & Bruns, 2009), que consiste en dos caminos de desarrollo similares: el acopio de información, análisis, planteamientos y recopilación de datos (*input*) que permitan ser analizados (hipótesis) y transformados en prototipos o alternativas tangibles (diseño) de la visión en cuestión. Posteriormente, bajo filtros de evaluación y nuevas etapas de diseño, se descartan alternativas hasta finalizar con una sobre la cual se realizan los últimos procesos de conformación. El segundo camino de desarrollo posee la misma

etapa de *input* e hipótesis, con la diferencia de que aquí se genera un solo prototipo de estudio sobre el cual se evalúa, diseña, progresa y finaliza. Esta segunda opción es preferible en casos donde la fabricación de prototipos es de costo elevado y trabajar sobre un solo prospecto resulta más pertinente. Dadas las condiciones del tubo de impedancia, se decide guiar el proyecto de Antara por esta segunda ruta.

Para mayor comprensión, se representa gráficamente el proceso de la metodología ERTDM en la Figura 6:

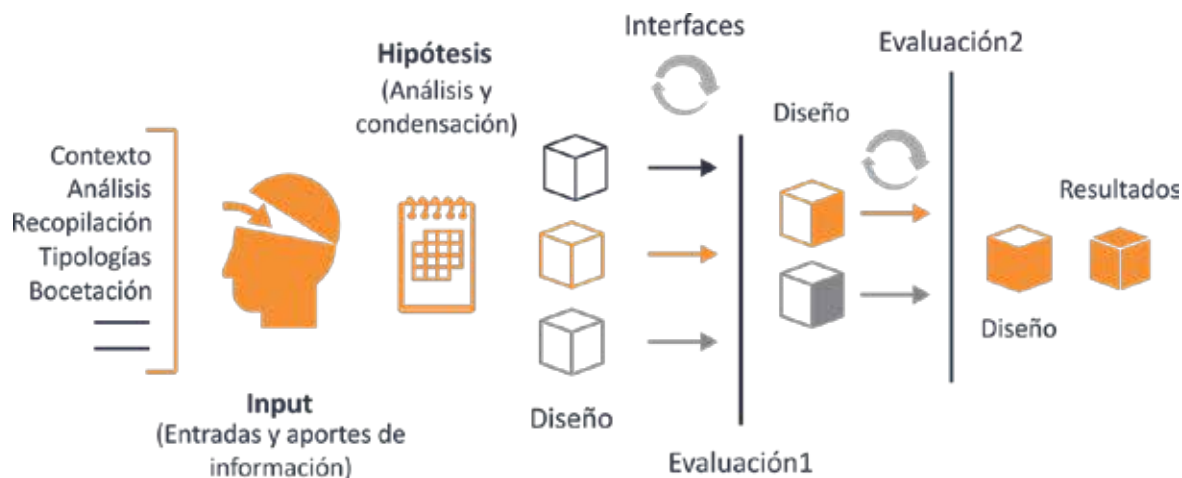


Figura 6. Método ERTDM. Fuente: Juan Felipe Ramírez

Ahora bien, teniendo clara esta posición metodológica y para su efectivo resultado, fue necesario involucrarse en los aspectos más relevantes del recurso técnico y de la apropiación de información, experiencias y recursos, fundamentales para el adecuado sustento teórico y conceptual. Así pues, instituciones como el Centro Nacional para el estudio del Bambú-Guadua permitieron no solo centralizar muchos más los objetivos deseados del semillero sino también ampliar los caminos de estudio desde las propiedades del material y sus procesos industriales.

Al realizar una visita a esta entidad, ubicada en el municipio de Córdoba del departamento de Quindío, fue posible realizar un proceso de indagación directa con el material a trabajar, al tratarse de un organismo que “presta los servicios de capacitación a profesionales, universitarios, estudiantes, funcionarios de UMATAS, gremios, agricultores, asociaciones, entidades estatales, ONG, grupos ecológicos y otros grupos de interés de cualquier región de Colombia y de países de habla hispana.” (CRQ, s.f.).

Allí, los visitantes o turistas pueden realizar el recorrido del área en compañía de personal capacitado que instruye acerca de los diferentes temas relacionados con el bambú; en ese sentido, SeDisTec se vio altamente favorecido por la información recopilada durante el recorrido y la instrucción recibida, afianzando el conocimiento y experiencias del semillero.

Finalmente, toda la experiencia recogida por parte de los investigadores principales, en compañía de los estudiantes del semillero, favoreció el desarrollo de este importante instrumento de medición acústica como parte del proyecto para identificar propiedades en el material residual de la guadua durante su industrialización. Esto facilitó las labores de caracterización, con resultados aceptables dentro de las normas requeridas, a la vez que se alcanzaron metas para la investigación formativa de los integrantes que participaron y que continúan como protagonistas activos de esta experiencia que sigue en progreso, bajo la línea Técnica y tecnología del Grupo de Investigación Arquitectura y Diseño (GAD) en la Universidad Católica de Pereira.

## Conclusiones

Mediante las experiencias desarrolladas fue posible conformar un marco teórico suficiente para el proyecto investigativo en curso. Se evidenció tanto la posibilidad de encontrar sustentos para la construcción de un recurso conceptual propio, como la identificación de vacíos en el conocimiento alrededor de las propiedades acústicas del Bambú Guadua, que resultó ser un campo poco explorado.

Por otra parte, se evidencia la importancia de implementar procesos de investigación a partir

del diseño para la industria local alrededor del Bambú Guadua, pues se identificaron necesidades en temas de innovación que encaminen a estas empresas hacia alternativas de generación de alto valor, con el fin de evitar la dependencia de los modelos típicos que se benefician solamente de la extracción primaria de recursos.

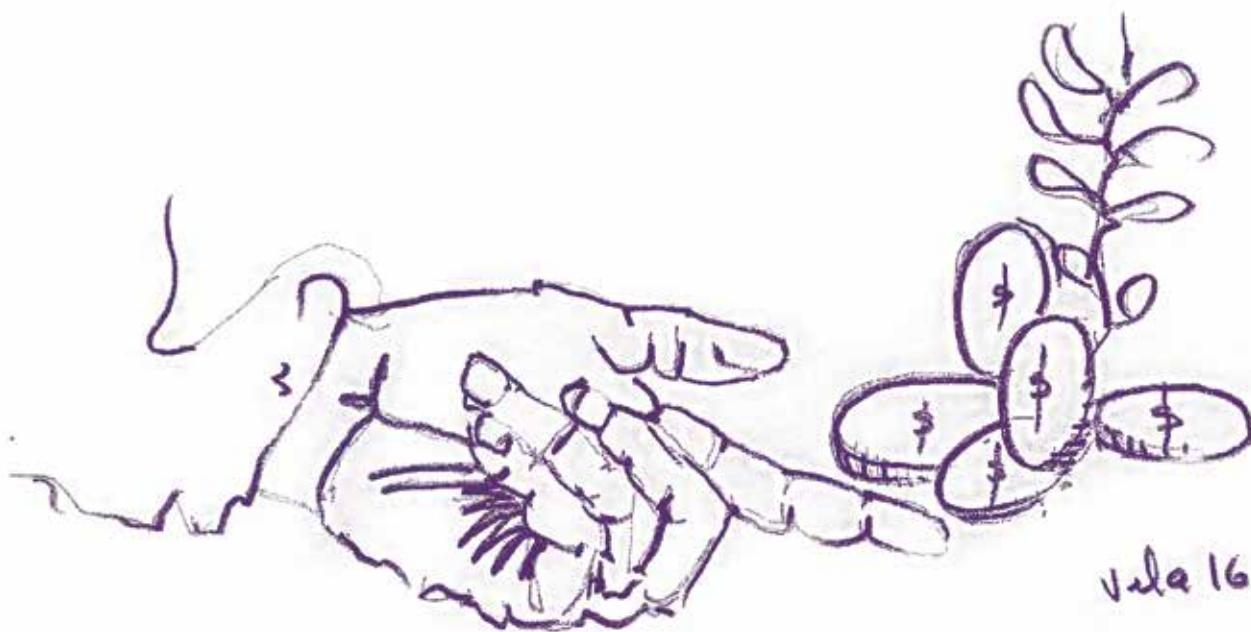
Del mismo modo, se hizo evidente la posibilidad que tienen las investigaciones con enfoques metodológicos propios del diseño, para desarrollar procesos de formación investigativa que amplíen la visión de los estudiantes del programa de Diseño Industrial de la Universidad Católica de Pereira. En ese sentido, puede promover su integración a las dinámicas propias de las líneas del GAD, cumpliendo con la meta de ser agentes de cambio para la región desde su conocimiento en profundidad.

Se reconoce la importancia de configurar laboratorios robustos, dotados con infraestructura e instrumentación adecuada en la Facultad de Arquitectura y Diseño para profundizar en temas investigativos ligados al desarrollo, implementación e innovación de materiales, desde una perspectiva técnica y tecnológica, acorde a las necesidades científicas de la arquitectura y el diseño industrial, como disciplinas que operan en favor de la generación de conocimiento aplicado.

## Referencias

- Atuesta, J. D. (2013). *El concepto como herramienta de trabajo, de la idea a la aplicación*. Obtenido de [www.academia.edu](http://www.academia.edu): [http://www.academia.edu/5142327/El\\_concepto\\_como\\_herramienta\\_de\\_trabajo\\_de\\_la\\_idea\\_a\\_la\\_aplicaci%C3%B3n](http://www.academia.edu/5142327/El_concepto_como_herramienta_de_trabajo_de_la_idea_a_la_aplicaci%C3%B3n)
- Casado, M. y Murillo, D. (s.f.). *Mario Enrique Casado*. Obtenido de [mecg.es](http://mecg.es): <http://mecg.es/archivos/practica%20de%20propagacion.pdf>
- Castellanos, S., y Godoy, D. (2007). *Guadua (Lambú)*. Bogotá: Ecoe Editores.
- CRQ. (s.f.). *CRQ*. Obtenido de CRQ Corporación Autónoma Regional del Quindío: <https://www.crq.gov.co/crq/7-portafolio-servicios>
- Gil, J., Giraldo, D., Córdoba, E. y Cárdenas, A. (2011). Caracterización acústica de materiales a incidencia normal del sonido. *Congreso internacional de ingeniería mecatrónica*, 2(1).
- Karlinasari, L., Hermawati, D., Maddu, A., Martianto, B., Lucky, I. K., Nugroho, N., & Hadi, Y. S. (2012). Acoustical properties of particleboards made from betung bamboo (*dendrocalamus asper*) as building construction materials. *Bioresources*, 00-09. Recuperado el JUNIO de 2015, de [https://www.ncsu.edu/bioresources/BioRes\\_07/BioRes\\_07\\_4\\_5700\\_Karlinasari\\_HMMNH\\_Acoustic\\_Prop\\_Particleboard\\_Bamboo\\_2681.pdf](https://www.ncsu.edu/bioresources/BioRes_07/BioRes_07_4_5700_Karlinasari_HMMNH_Acoustic_Prop_Particleboard_Bamboo_2681.pdf)
- Keyson, D. V., & Bruns, A. M. (2009). *Empirical Research Through Design*. Obtenido de [purl.tue.nl/372273160165749.pdf](http://purl.tue.nl/372273160165749.pdf)
- Norman, D. (2005). *El diseño emocional*. Barcelona: Paidós.
- Salazar, E., Arroyave, J. y Yepes, C. (2013). Desarrollo de un módulo habitacional a partir de materiales reciclados. *Scientia Et Technica*, 7, pp.247-252.
- Suhanek, K. J. (2008). *Student project of building an impedance tube*. Faculty of EE and Computing, Unska 3, Department of Electroacoustics, Zagreb.
- Valencia, A. y Quintero, J. (2013). *Artefactos sonoros: de lo vernáculo a lo tecnológico*. Bogotá: UPTC.





## UN MODELO ECONÓMICO IS-LM PARA UNA ECONOMÍA PEQUEÑA Y ABIERTA: EL CASO DE COLOMBIA 2000-2014\*

*An econometric model IS-LM to small and open economy: Colombian case 2000-2014*

*Jaime Flórez Bolaños\*\**

*María Fernanda Parra Parra\*\*\**

*Angie Parra Parra\*\*\**

*Jhon Edison Martínez García\*\*\**

---

\* El presente documento forma parte del proyecto de investigación “Sistema Adaptativo de Modelación Económica: S.A.M.I?”, financiado por la Universidad Católica de Pereira.

\*\* Magister en Economía. Pontificia Universidad Javeriana - Bogotá. Contacto: jaime.florez@ucp.edu.co

\*\*\* Estudiantes IX semestre de Economía de la Universidad Católica de Pereira, modalidad “Residencia en Línea”, II-2016. Contactos: mafep90@hotmail.es, angieparra-96@hotmail.com, jemg\_@hotmail.com.

## **RESUMEN:**

Este documento tiene por objeto estimar las trayectorias de las principales variables macroeconómicas de la economía colombiana, a partir de un modelo econométrico IS-LM abierto simple en el período 2000I-2014IV, en el marco del programa de transformación productiva (PTP) del gobierno nacional. Se encontró que las variables endógenas (Consumo privado, Inversión Privada, Gasto Público, Exportaciones Netas, Inflación con regla de Taylor) del modelo presentan una tendencia creciente asociada al ciclo económico.

## **PALABRAS CLAVES:**

Macroeconometría, Modelo IS-LM-BP, Tendencias, PTP, Economía abierta.

## **ABSTRACT:**

This paper aims to estimate the trajectories of the main macroeconomic variables of the Colombian economy, from an IS-LM simple open econometric model in the period 2000I-2014IV, under the Productive Transformation Program (PTP) national government. It was found that endogenous variables (private consumption, private investment, government spending, net exports, inflation Taylor rule) of the model show an increasing trend associated with the economic cycle.

## **KEYWORDS:**

Macroeconometrics, Model IS-LM-BP, Trends, PTP, Open economics.

## UN MODELO ECONOMÉTRICO IS-LM PARA UNA ECONOMÍA PEQUEÑA Y ABIERTA: EL CASO DE COLOMBIA 2000-2014\*

*Para citar este artículo: Flórez Bolaños, Jaime, Sánchez Parra, María F., Parra, Angie, Martínez, Jhon E. (2016). "Un modelo econométrico IS-LM para una economía pequeña y abierta: El caso de Colombia 2000-2014". En: Revista Académica e Institucional Páginas de la UCP N° 99 (Enero-Junio de 2016); pp. 85-102*

*Primera versión recibida el 7 de Marzo de 2016. Versión final aprobada el 01 de Mayo de 2016*

La economía nacional se genera con los nuevos conocimientos de las unidades territoriales y mediante una globalización integradora de los procesos económicos, sociales y culturales. Así, un elemento característico hoy en día es la integración de las unidades económicas de un país en el ámbito internacional (Lobo, López y Seguí, 2000).

La problemática económica, desde una perspectiva regional en el proceso de globalización de la economía, es uno de los aspectos fundamentales a los que se enfrentan los economistas hoy en día (Mendoza, 2007). Los intereses están en determinar tendencias de crecimiento y/o desarrollo económico para las unidades regionales; proponer políticas efectivas para efectos de revertir tendencias negativas y analizar los efectos regionales de la inserción del país en la dinámica internacional marcada por la liberación de los mercados. Todo ello se ha convertido en el punto neurálgico de la política económica regional, tanto de políticos de turno como de académicos.

El análisis general de la problemática económico-regional requiere una metodología especialmente orientada a captar las complejas interrelaciones inherentes a la misma para,

de esta forma, mejorar el conocimiento que los investigadores tiene acerca de la realidad regional (Melchor, 1995). De la misma manera, el desarrollo económico necesita tener en cuenta tanto los aspectos de oferta como de demanda, y en este sentido, la configuración de los modelos Insumo-Producto<sup>1</sup> constituye un aporte de interés para analizar y conocer los efectos que diversas medidas de política económica pueden tener sobre el desarrollo regional (Argüelles, Benavides y Bilbao, 2005).

Los encargados de hacer la política económica de turno necesitan contar con estudios regionales, los cuales permitan establecer posible patrones de comportamiento a futuro. Un buen punto de partida importante es asemejar las regiones a un país pequeño. De esta manera, el análisis global de la problemática económica regional precisaría una metodología especialmente orientada a captar los complejos procesos propios a la misma, para de esta forma mejorar el conocimiento que los investigadores tienen de la realidad económica.

Adicionalmente, Colombia presenta en este momento dos coyunturas muy importantes. La primera de ellas es el horizonte de planeación prospectiva para los próximos 20 años; la

<sup>1</sup> Una característica importante de los modelos de equilibrio general computable es que permiten capturar las relaciones intersectoriales. Para esto requieren de una matriz insumo producto.



Administración Uribe estructuró dos grandes programas para esto. El primero de ellos fue “Visión Colombia 2019”, con el fin de convertir a Colombia en un país más incluyente, con menos pobreza y sobre todo más seguro. Se incluyen en ese programa 17 estrategias que apuntan a la formulación de políticas públicas sectoriales, en materias de crecimiento económico, infraestructura física, capital humano, y desarrollo social y territorial, entre otras. El segundo programa fue el de “Transformación productiva<sup>2</sup>”, que tiene como eje central la configuración de nuevos sectores estratégicos para acelerar el crecimiento económico del país y alcanzar una tasa del 8% a 2032, que logre el objetivo de hacer de Colombia un país de ingreso medio-alto. La segunda coyuntura es el proceso de negociación del cese de hostilidades entre gobierno y FARC, para poner fin a uno de los conflictos más largo en América Latina y el mundo. De darse un escenario de paz, se requieren elementos prospectivos de implementación del acuerdo y sus posibles efectos a nivel regional.

Con todo lo anterior, las regiones resultan ser el principal motor del país para potencializar la economía nacional, apuntando a la meta de un país de ingresos medio a 2032 y la finalización del conflicto armado. El presente documento tiene por objeto presentar las tendencias a 2032 de las principales variables macroeconómicas de Colombia como elemento complementario al “Sistema Adaptativo de Modelación Económica - S.A.M.i”, esto teniendo como marco de referencia el programa de transformación

productiva (PTP). A continuación se analizan los hechos estilizados de la economía Colombia por quinquenio; luego, se muestra los aspectos metodológicos, seguido por el marco teórico y los resultados; finalmente se concluye.

### Algunos Hechos Estilizados

Durante la primera década del siglo XXI, la economía colombiana presentó un crecimiento sostenido en promedio del 4,6%, con lo cual llegó a ser la tercera economía de América Latina (en adelante LATAM), destacada por sus logros en materia de superación de la pobreza. Este panorama de crecimiento se encuentra fundamentado en los planes de gobierno de la administración Uribe (I, y II) y Santos (I y II). La administración Uribe tuvo como eje central la política de seguridad democrática, con el fin de devolver la confianza inversionista internacional, así como reducir los grupos al margen de la ley en el marco de la APTDEA<sup>3</sup> (PND 2006-2010). Por su parte, la administración Santos, apalancada en los éxitos de la administración anterior, ha dedicado buena parte de su programa de gobierno a ampliar la cobertura educativa, vivienda y reducción de la pobreza desde las nuevas tendencias de su medición (PND 2010-2014).

---

2 “...El Programa de Transformación Productiva es una de las herramientas dispuestas por el Gobierno Nacional para la ejecución de la Política Industrial que conduzca al Desarrollo Productivo del país y con la que se generan entornos más competitivos y empresas más fuertes y productivas...” (Tomado de <https://www.ptp.com.co/contenido/contenido.aspx?catID=607&conID=1>)

3 Ley de preferencias arancelarias andinas y erradicación de la droga (Andean Trade Promotion and Drug Eradication Act – ATPDEA, por sus siglas en ingles).

**Tabla 1.** Principales variables macroeconómicas 2000-2014  
promedio quinquenal (Datos DANE)

<b>Variab</b> les	<b>2000-2005</b>	<b>2005-2010</b>	<b>2010-2014</b>
<b>Consumo</b>	74,63%	69,69%	67,50%
<b>Inversión</b>	14,86%	19,58%	22,23%
<b>Gasto público</b>	10,08%	14,25%	17,95%
<b>Impuesto de renta</b>	3,49%	5,32%	6,48%
<b>Exportaciones</b>	14,54%	14,39%	13,79%
<b>Tasa de desempleo</b>	14,32%	11,66%	10,31%
<b>Valor agregado</b>	82,01%	77,72%	74,48%
<b>Importaciones</b>	15,09%	18,62%	21,90%
<b>Oferta monetaria</b>	22,64%	34,58%	46,30%
<b>Tasa de intervención</b>	8,07%	6,66%	3,94%
<b>TCR</b>	2345	2076	1863

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 1 presenta la participación de las principales variables macroeconómicas de Colombia durante el período 2000–2014, con respecto al PIB. Como se puede observar, el consumo de los hogares ha ido perdiendo participación a lo largo de la década al pasar de un 74,63% a un 67,5%. Por su parte, la inversión ha ganado un poco más de 7 puntos porcentuales (en adelante pp) para cerrar el período de análisis en un 22,23%, frente al 14,86% del primer quinquenio. Esto se debe en parte a una reducción de la tasa de interés de casi 4pp. Entre el 2000 y el 2005 la tasa de intervención estuvo en promedio sobre el 8%; para el 2005 y el 2010 la tasa estaba en 6,6% (promedio) y para el 2010 y 2014 la tasa cerró en 3,94% (promedio), evidenciando la reacción que tiene la inversión en relación con la tasa de interés. Una sinergia adicional se da sobre la tasa de desempleo, la cual presentó una reducción de casi 4 pp.

La contribución del gasto público ha mostrado un crecimiento significativo, si se considera

la regla fiscal de mediano plazo que obliga al gobierno a mantener determinados niveles de gasto en relación con sus ingresos (disciplina fiscal + estabilidad macroeconómica). Para el quinquenio 2000-2005 el peso relativo era de 10%, aumentando 4 pp para el quinquenio siguiente (14.25%). Entre 2010 y 2014 el gasto representó un 17,95% del PIB. El mejoramiento experimentado en el crecimiento económico se traduce en mayores niveles de tributación. En efecto, el recaudo ha experimentado un crecimiento 3 pp.

En materia de comercio exterior, se puede ver una reducción sistemática de las exportaciones para el período de análisis, pasando del 14,54% (2000-2005) al 13,79% (13,79%) y un incremento de las importaciones de casi 7 pp. Este déficit comercial se debe los efectos dejados por la crisis financiera de 2008, así como a la situación política y económica de Venezuela.

Otro efecto de la crisis financiera de 2008 fueron los procesos revaluativos producto de políticas

fiscales y monetarias internacionales expansivas, para potencializar los aparatos productivos de cada uno de los principales socios comerciales, no solo de Colombia sino de LATAM en general. A principios de la década de estudio la tasa de cambio real era de \$2345 COP / 1US\$, mientras que para 2014, el promedio de la misma fue de \$1863 COP / 1US\$. La contribución del valor agregado ha mostrado un retroceso del 7,52%. Esto puede deberse a los procesos de desindustrialización que, de alguna manera, han estado golpeando a la economía Colombia (Clavijo, Vera y Fandiño, 2012, p.11):

Durante los años 1975-2012, Colombia ha venido experimentando un proceso de desindustrialización a través del cual su relación Valor Agregado Industrial/PIB ha venido descendiendo de niveles del 24% hace tres décadas a uno del 15% hace una década y actualmente se perfila hacia tan sólo un 9%-12% en dicha relación hacia el período 2012-2020. En términos de generación de empleo, la industria aportaba cerca del 25% del total de empleo hace tres décadas, hace una década aportaba el 23%, pero actualmente sólo contribuye con el 13%. Detrás de este proceso usualmente están las llamadas “fuerzas seculares” que explican que, una vez completada la primera fase de “industrialización de manufactura simple”, se da un proceso de expansión del sector terciario de servicios, comprimiendo entonces las participaciones del sector agropecuario y manufacturero dentro del PIB.

Frente al contexto de la economía norteamericana, MINHACIENDA (2015, p. 17) plantea que ...el crecimiento de la economía estadounidense (2,4%), que superó la

proyección hecha por el FMI en el World Economic Outlook (WEO) de 0,25 pp. El crecimiento estuvo acompañado de la finalización del programa de estímulos económicos conocido como QE3 (Quantitative Easing stage 3). Esta decisión habría sido tomada, según la información disponible de la Reserva Federal de los Estados Unidos (FED), gracias a la generación de 222 mil empleos no agrícolas mensuales y a la reducción la tasa de desempleo desde 6,7% en 2013 a 5,6% al cierre de 2014. El balance de los hogares en ese país mejoró sustancialmente en 2014, en un contexto de condiciones financieras favorables y la recuperación del mercado inmobiliario, donde la venta de viviendas nuevas creció 4,1% respecto a 2013 y el Índice Case Shiller<sup>1</sup> de precios de vivienda aumentó de 165,6 a 172,9 puntos durante 2014 (crecimiento de 4,4%).

## Estado del Arte

Este estado del arte cobra pertinencia desde las experiencias internacionales en relación con la modelación de las economías regionales más recientes, sin desconocer la importancia de los precursores de estas líneas de trabajo.

EE.UU es pionero en el tema de la modelación económica regional (Adams, Brooking, & Glickman, 1975). Estos autores elaboran un modelo econométrico para el estado de Mississippi, de corte keynesiano, con 4 bloques: producción, empleo, salarios, ingreso percapita e ingresos por impuestos. Se realiza con el fin de predecir la tendencia de la economía regional a la luz de los eventos económicos nacionales.

Cortés & Ramos (2008) muestran el efecto sobre la estructura temporal de las tasas



de interés de México a partir de diferentes choques macroeconómicos. A partir de un modelo que combina especificaciones de no arbitraje en la estructura temporal y un modelo macroeconómico para economías pequeñas y abiertas, se encontró que los choques que tienen persistencia sobre la inflación influyen sobre el nivel de la curva de rendimientos; a mediano y largo plazo el efecto sobre los rendimientos se da vía expectativas sobre las tasas de interés a futuro y primas de riesgo.

Elosegui, Escude, Garegnani y Sotes (2007) plantean un modelo económico pequeño y abierto para entender los diversos canales de los mecanismos de transmisión de la política monetaria. Se modela el comportamiento de la inflación desde la relación de Phillips, la brecha del PIB, la paridad no cubierta de intereses y la política monetaria con la regla de Taylor<sup>4</sup>. Los resultados indican que tienen más peso la inflación rezagada que el valor esperado de la inflación; la brecha del PIB tiene un rezago en el impacto sobre la inflación actual; la variación de la tasa de cambio real es significativa (Taylor, 1993).

Ruiz y Venegas (2007) estructuran un modelo macroeconómico de simulación para la economía mexicana con base en microfundamentos intertemporales de los agentes, a fin de determinar las dinámicas de diferentes variables macroeconómicas relevantes. Se configuran los consumidores (restricción presupuestaria, problema de decisión del consumidor, consumo, importaciones, exportaciones, saldo monetarios reales), los productores (tecnología, inversión) gobierno, identidad nacional y balanza de pagos, como

forma de bloques regidos por comportamientos funcionales en cada uno de ellos. El modelo reproduce los hechos estilizados del período 1995 - 2002.

Agenor (2003) elabora una versión simplificada del IMMPA,<sup>5</sup> con el fin de examinar los efectos de la política fiscal sobre el mercado laboral y la pobreza a partir de vínculos con variables macroeconómicas. Las simulaciones se enfocan en una reducción del salario mínimo y un recorte de impuestos sobre la contratación de mano de obra no calificada. Se configuraron 9 bloques: producción, laboral, oferta y demanda, comercio exterior, precios, consumo, sector público, balanza de pagos y pobreza. Los resultados indican que una reducción en el salario mínimo puede tener un efecto significativo sobre los desempleados no calificados. El efecto de la reducción de impuestos para la contratación de mano de obra no calificada va a depender, fundamentalmente, de cómo será financiada. Se debe destacar que es un modelo basado en una matriz de contabilidad social.

Kannapiran (2003) presenta un modelo macroeconómico de pequeña escala fundamentado en el Mundell-Fleming, con frecuencia trimestral desde 1975-1995. El modelo está específicamente diseñado para los países en vías de desarrollo, con el fin de generar una alternativa de modelación, debido a su sencillez. Se estructuraron seis bloques: bloque de ingreso nacional (identidad), bloque fiscal, bloque monetario, bloque externo, bloque de empleo y el bloque de inflación.

El trabajo de McCandless, Gabrielli y Murphy (2001) evalúa diferentes esquemas de modelación

4 La regla Taylor brinda al banco central la relación entre tasa de interés nominal, PIB y Tasa de inflación, Taylor (1993).

5 IMMPA es el acrónimo de Integrated Macroeconomics Models for Poverty Analysis.

con fines de predicción de corto plazo, teniendo como referente los modelos de series de tiempo (ARIMA y VAR). Se realizaron predicciones para el PIB, importaciones y la inversión. No se estructuraron bloques.

Suriñac (1987) elaboró un modelo econométrico regional para la región de Cataluña, con el objetivo de brindar mejores elementos cuantitativos para la toma de decisiones a nivel regional. El modelo se desarrolló con base en las series del índice de producción industrial catalán, empleo de los sectores industrial-construcción y terciario, empleo no agrícola, población activa, tasa de desempleo, empleo total y tasa de actividad, para agregar los resultados finales.

López (2002) construyó un modelo de simulación uniregional para Castilla-La Mancha, siguiendo el enfoque *top-down*, tanto en sus relaciones funcionales como en los datos que utiliza. Es un modelo desagregado a dos niveles, pionero en España a un nivel de desagregación tan elevado (17 sectores), utilizando series temporales. Cuenta con 6 bloques de simulación: producción, demanda de trabajo, salarios y precios, consumo y desempleo. El período de estimación fue de 1980-1996 y los objetivos estuvieron fundamentalmente orientados hacia la predicción de mediano y largo plazo. Es una herramienta de decisión para el gobierno regional, pues permite medir la traslación de impactos de variables nacionales en una región fuertemente dependiente de la nacional.

Finalmente, Mascareñas y Díez de Castro (1989) desarrollaron el modelo LUGO<sup>6</sup>, que consta

de 4 sub-modelos: el poblacional, el agrícola pesquero, el industrial y el de servicios, con el fin de predecir tendencias futuras en un horizonte de tiempo de 25 años, empleando la metodología de dinámica de sistemas. Este documento es de los primeros aportes a la predicción regional para España, desde otras perspectivas de modelación.

### Marco Teórico<sup>7</sup>.

La demanda agregada viene dada por  $C_t + I_t + G_t + XN_t$ . Se supone que el consumo es una función del ingreso disponible ( $Y-T$ ); luego, la expresión puede ser escrito como:

$$C = C(Y^d) \quad (1)$$

Donde  $dC/dY^d$  es la propensión marginal a consumir ( $0 < C'(Y^d) < 1$ ).

Se supone que el gasto de inversión es una función decreciente de la tasa de interés,  $r$ :

$$I(r) \quad (2)$$

$$\frac{dI}{dr} = I'(r) < 0 \quad (2.1)$$

El sector público se describe mediante dos variables: Gasto público ( $G$ ) e impuestos ( $T$ ). El gasto público es predeterminado por los gobiernos y los impuestos dependen directamente de la renta,  $T(Y)$ , luego:

$$\frac{dT}{dY} = T'(Y) \quad (3)$$

Es la propensión marginal a tributar o la tasa marginal de los impuestos  $0 < T'(Y) < 1$ .

6 La estrategia de modelación del LUGO tiene como base la dinámica de sistemas. Esta herramienta permite modelar el comportamiento temporal de diferentes variables en ambientes complejos.

7 Esta sección se basa en De Gregorio (2012).



El mercado monetario está determinado directamente por el ingreso real e inversamente con la tasa de interés real. Puede ser descrito por medio de las siguientes ecuaciones:

$$M^d = L(Y, r) \quad (4)$$

Que determina la demanda de dinero donde

$$L'(Y) > 0 \quad (4.1)$$

$$L'(r) < 0 \quad (4.2)$$

La oferta monetaria se determina de forma exógena,  $M^s$ .

Las exportaciones ( $X$ ) depende directamente de la tasa de cambio real [ $X = X(e)$ ] y las importaciones dependen inversamente de la tasa de cambio y directamente de la producción nacional [ $M = M(Y, e)$ ]; luego:

$$X'(e) > 0 \quad (5)$$

$$M'(Y) > 0 \quad (5.1)$$

$$M'(e) < 0 \quad (5.2)$$

El flujo de capitales ( $FK$ ) se encuentra determinado positivamente por la tasa de interés nacional ( $r$ ) e inversamente por la tasa de interés mundial ( $r_w$ ), [ $FK=FK(r, r_w)$ ], donde:

$$K'(r) > 0 \quad (6)$$

$$K'(r_w) < 0 \quad (7)$$

La balanza de pagos se define como la sumatoria de la cuenta corriente y la cuenta de capital; la cuenta corriente se recoge como la diferencia entre las exportaciones y las importaciones:

$$BP = [X(e) - M(Y, e)] + FK(r, r_w) \quad (8)$$

Se supone que el tipo de cambio es flexible y se ajusta para mantener la balanza de pagos igual a cero (0); esto implica que la oferta monetaria extranjera es igual a la demanda de moneda extranjera.

### Condiciones de equilibrio

El equilibrio en una economía abierta está dado en el mercado de bienes y servicios (Oferta agregada = Demanda agregada), en el mercado monetario ( $M^d=M^s$ ) y por la balanza de pagos ( $BP=CC-CK=0$ )<sup>8</sup>. Esto puede ser representado a partir del siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{aligned} Y &= C(Y^d) + I(r) + G_0 + [X(e) - M(Y, e)] \\ M^s &= L(Y, r) \\ X(e) - M(Y, e) + FK(r, r_w) &= 0 \end{aligned} \quad (9)$$

Para tres ecuaciones se requieren tres variables endógenas, que son  $Y, r$  y  $e$ . Las variables exógenas son  $G_0, M^s$  y  $r_w$ . Para encontrar el equilibrio se expresa como identidades de equilibrio:

$$\begin{aligned} Y - C(Y^d) - I(r) - G_0 - [X(e) + M(Y, e)] &= 0 \\ L(Y, r) - M^s &= 0 \\ X(e) - M(Y, e) + FK(r, r_w) &= 0 \end{aligned} \quad (10)$$

$$|J| = \begin{vmatrix} 1 - C' \cdot (1 - T') + M'(Y) & -I' & M'(e) - X' \\ L'(Y) & L'(r) & 0 \\ -M'(Y) & FK'(r) & X' - M'(e) \end{vmatrix} \quad (11)$$

<sup>8</sup> CC: Cuenta corriente  
 CK: Cuenta de Capital

Aplicado Laplace:

$$|J| = (M'(e) - X') \begin{vmatrix} L'(Y) & L'(r) \\ -M'(Y) & FK'(r) \end{vmatrix} + (X' - M'(e)) \begin{vmatrix} 1 - C' \cdot (1 - T') + M'(Y) & -I' \\ L'(Y) & L'(r) \end{vmatrix} \quad (12)$$

$$|J| = [M'(e) - X']\{L'(Y)FK'(r) + L'(r)[C'(1 - T') - 1]\}$$

A partir de las condiciones paramétricas establecidas en principio, se puede determinar que  $|J| < 0$ ; luego, se pueden escribir las

funciones implícitas del sistema:

$$\begin{aligned} Y^* &= f(G_0, M_0^S, r_w) \\ r^* &= f(G_0, M_0^S, r_w) \\ e^* &= f(G_0, M_0^S, r_w) \end{aligned} \quad (13)$$

Al diferenciar el sistema se obtiene:

$$\begin{vmatrix} 1 - C'(1 - T') + M'(Y) & -I' & M'(e) - X' \\ L'(Y) & L'(r) & 0 \\ -M'(Y) & K'(r) & X' - M'(e) \end{vmatrix} \begin{vmatrix} dY^* \\ dr^* \\ de^* \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} dG_0 \\ dM_0^S \\ -FK_{r_w} dr_w \end{vmatrix} \quad (14)$$

El sistema econométrico a estimar viene dado por:

$$Y_t = C_t + I_t + G_t + XN_t \quad (15)$$

$$C_t = \alpha_0 + \alpha_1(Y_t - T_t) \quad (16)$$

$$I_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t - \beta_2 i_t \quad (17)$$

$$T_t = t_0 + t_1 Y_t \quad (18)$$

$$XN_t = \gamma_0 Y^* - qY_t + ml_t(e - 1) \quad (19)$$

$$M_t^d = M_t^s \quad (20)$$

$$M_t^d = kY_t - li_t \quad (21)$$

$$M_t^s = mH_t \quad (22)$$

$$i_t = i_t^* - \frac{\Delta e_t}{e_t} \quad (23)$$

$$(SP_t - IP_t) + (T_t - G_t) + (M_t - X_t) = 0 \quad (24)$$

La ecuación (15) representa la identidad básica del equilibrio macroeconómico, donde el Ingreso,  $Y$ , es igual a la Demanda Agregada, compuesta por el Consumo Privado (C), la Inversión (I), el Consumo Público (G) y las Exportaciones Netas (XN). La ecuación (16) establece el Consumo de los hogares como una función lineal del Ingreso Disponible ( $Y-T$ ), donde  $\alpha_0$

denota el Consumo que no depende del Ingreso (Consumo Autónomo) y  $\alpha_1$  denota la Propensión Marginal a Consumir por parte del Sector Privado. La ecuación (17) establece la Inversión como una función lineal del Ingreso y de la Tasa de Interés ( $i$ ), donde  $\beta_0$  denota la Inversión que no depende del Ingreso (Inversión Autónoma), mientras que  $\beta_1$  y  $\beta_2$  denotan el efecto sobre la Inversión de una variación del Ingreso y de la Tasa de Interés, respectivamente. La ecuación (18) relaciona los Ingresos Tributarios (T) como una proporción,  $t$ , del Ingreso y otra parte que no depende de los ingresos,  $t_0$ . La ecuación (20) representa las Exportaciones Netas (XN) como función lineal del Producto del Resto del Mundo ( $Y^*$ ), del Ingreso nacional ( $Y$ ) y del Índice de Tipo de Cambio ( $e$ ), donde  $\gamma_0$ ,  $q$  y  $ml$ , reflejan respectivamente, el efecto de una variación de cada una de estas tres últimas variables sobre las Exportaciones Netas.

La ecuación (20) muestra el equilibrio que debe de existir en el demanda monetaria y la oferta monetaria. La ecuación (21) establece la Demanda de Dinero  $M_t^d$  como una función lineal del Ingreso y de la Tasa de Interés, denotan el efecto sobre la Demanda de Dinero de una variación del Ingreso y de la Tasa de Interés respectivamente. La ecuación (22) representa la Oferta de Dinero  $M_t^s$ , la cual está dada exógenamente y es calculada como el producto entre el multiplicador monetario ( $m$ ) y la Base Monetaria ( $H$ ). la ecuación (23) denota la Tasa de Interés de referencia internacional,  $i_t^*$ , la Tasa de Interés Interna,  $i_t$ , el Índice de Tipo de Cambio,  $e_t$ , y la variación del Índice del Tipo de Cambio  $\Delta e_t$ ; por lo tanto, se define como la Tasa de Depreciación. Nótese que los ajustes del tipo de cambio garantizan que la suma de los balances en Cuenta Corriente y Cuenta de Capital sea cero (Ecuación 24); por ejemplo, un incremento en la Tasa de Interés Interna atrae capitales, lo cual genera una apreciación y una consecuente caída en las Exportaciones Netas, manteniendo así el equilibrio en la Balanza de Pagos. Finalmente, se parte del supuesto de precios fijos, con lo cual se ignora sus efectos a través del presente modelo o, visto de otra manera, los resultados capturan cambios sólo en el corto plazo.

## Metodología

Este documento tiene por objeto trazar las trayectorias de las principales variables

macroeconómicas de Colombia, tomado como referente prospectivo la agenda de competitividad del país y el programa de transformación productiva (PTP), se propone proyectar a Colombia como un país de ingresos medios, a 2032. A partir de información trimestralizada y desestacionalizada de cada variable (millones de pesos reales de 2005) proveniente del DANE, se realizaron pruebas de estacionariedad en cada variable y se estimó un modelo macreonométrico simple abierto para la economía colombiana.

Se estimaron ecuaciones de consumo, inversión, gasto público, exportaciones, importaciones, valor agregado<sup>9</sup>, tasa de inflación, tasa de desempleo, tasa de cambio real<sup>10</sup>, PIB de EE.UU. y oferta monetaria<sup>11</sup>. El fin de estimar ecuaciones de variables como la oferta monetaria y gasto público fue trazar trayectorias de referencia (líneas de base) al interior del sistema. Se constituyeron 3 bloques de ecuaciones que fueron estimados de forma recursiva, utilizando el *software Eviews*.

## Análisis de Resultados

El análisis de resultados de las ecuaciones muestra que las variables son significativas individual y globalmente. Así mismo, a partir de las pruebas estándar tradicionales para normalidad en los errores<sup>12</sup>, heteroscedasticidad<sup>13</sup> y autocorrelación<sup>14</sup>, se muestra que ninguna

9 Se estimó un función de producción Cobb – Douglas de la forma  $Y = AK^\alpha L^\beta$  con  $\alpha$  y  $\beta \in (0, 1)$ .

10 Es importante destacar que la  $TCR = TCN^*P^e/P^d$ , donde  $P^e$  son los precios extranjeros que para el presente caso es la tasa de inflación de EE.UU. y  $P^d$  es la tasa de inflación domestica.

11 M1.

12 Para poder aplicar el análisis de regresión a la relación de variables, debe cumplirse que los errores estimados se distribuyan como una distribución normal, supuesto básico que debe cumplirse es el de normalidad en los errores, esto es,  $\epsilon_i \sim N(\mu, \sigma^2)$ .

13 Otra de las hipótesis de partida es que la varianza de los errores condicionado a los regresores sea constante, esto es  $VAR(\epsilon_i | X) = \sigma^2$ .

14 La autocorrelación implica que la relación lineal entre los errores es diferente de cero, esto es  $COV(\epsilon_i, \epsilon_j) \neq 0$ .

ecuación presenta estos problemas. Se reconoce que existen tres variables dentro del sistema que resultan no significativas, así como algunas ecuaciones con problemas de normalidad; no

obstante, esto no se traduce en un problema para el modelo en su ajuste global y no presenta problema para su fin, que es predecir tendencias de largo plazo (Pindick and Rubenfield, 2000).

**Tabla 2.** Diagnóstico de las ecuaciones econométricas.

Ecuaciones	Ajuste Global (prueba F -p value)	Normalidad en los errores (p-value)	Heteroscedasticidad (Breusch - Pagan)	Autocorrelación (DW)	Muestra
Consumo	0,0000	0,2822	0,9774	1,7800	59
Inversión	0,0000	0,0929	0,4881	1,9600	57
Gasto	0,0000	0,4865	0,5083	2,0890	59
Impuesto de renta	0,0000	0,0000	0,1556	2,1700	59
Exportaciones	0,0000	0,0000	0,3276	2,4700	59
Importaciones	0,0000	0,0149	0,4343	1,7196	59
Valor agregado	0,0000	0,6547	0,5872	2,3200	59
Empleo	0,0000	0,5522	0,2384	2,1000	59
Ecuación de Phillips	0,0000	0,0890	0,8632	1,7824	59
Oferta monetaria	0,0000	0,3826	0,4352	2,3832	59
Tasa de interés (Regla de Taylor)	0,0000	0,0000	0,0152	2,1992	58
TCR	0,0000	0,1108	0,5494	1,7200	58

Fuente: Cálculos propios.

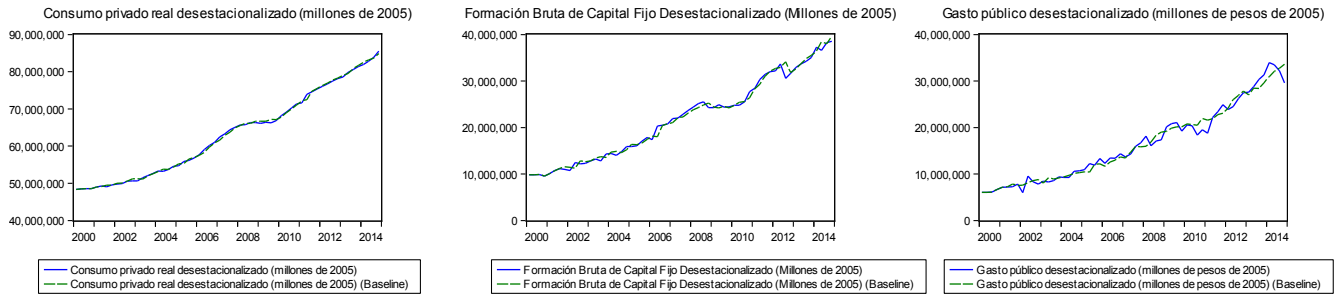
Una vez realizado el análisis tradicional de los supuestos de los modelos, se pasa a la simulación y predicción de tendencia. Se debe entender simulación a la primera parte del proceso, que consiste en ver el ajuste de cada ecuación con respecto a los valores observados.

Los resultados para las variables relacionadas con el mercado de bienes y servicios muestran una tendencia creciente en las variables del modelo. Así mismo, se puede apreciar un

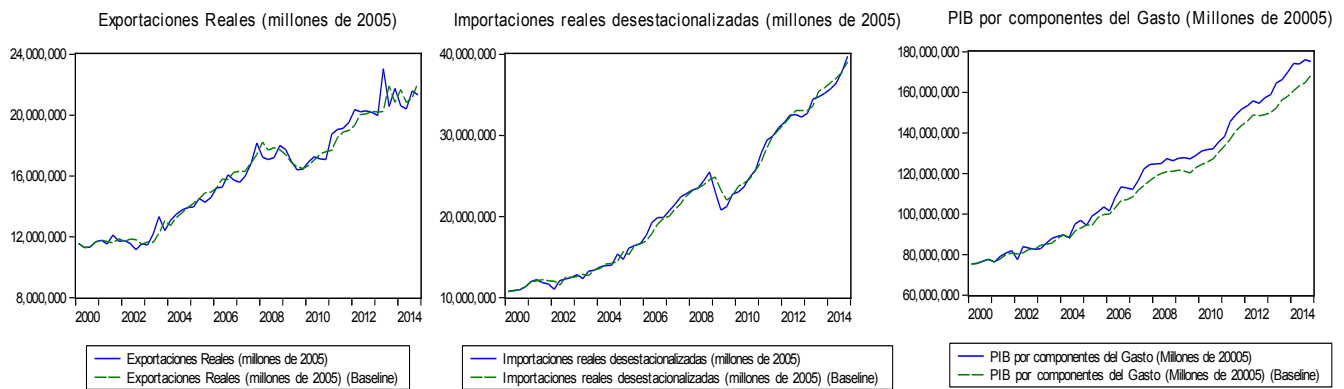
buen ajuste de los valores estimados de cada variable dependiente en relación con los valores observados de las mismas.

Para el mercado monetario se puede observar una tendencia a disminuir en los precios, así como en la tasa de interés. En relación con la oferta monetaria, esta muestra una tendencia creciente; en efecto, el sistema evidencia los alcances y relaciones teóricos, así como los postulados del modelo IS – LM.

**Figura 1.** Simulación del modelo: Mercado de bienes y servicios (IS).

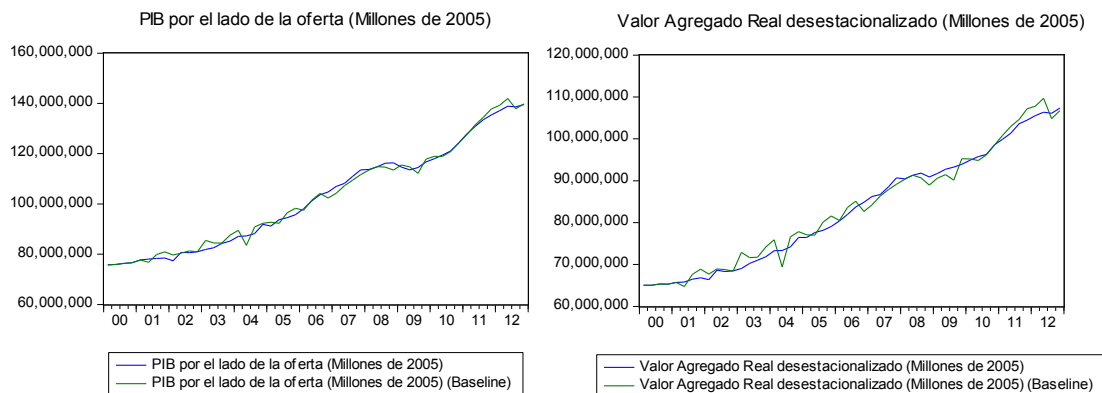


Fuente: Elaboración propia.



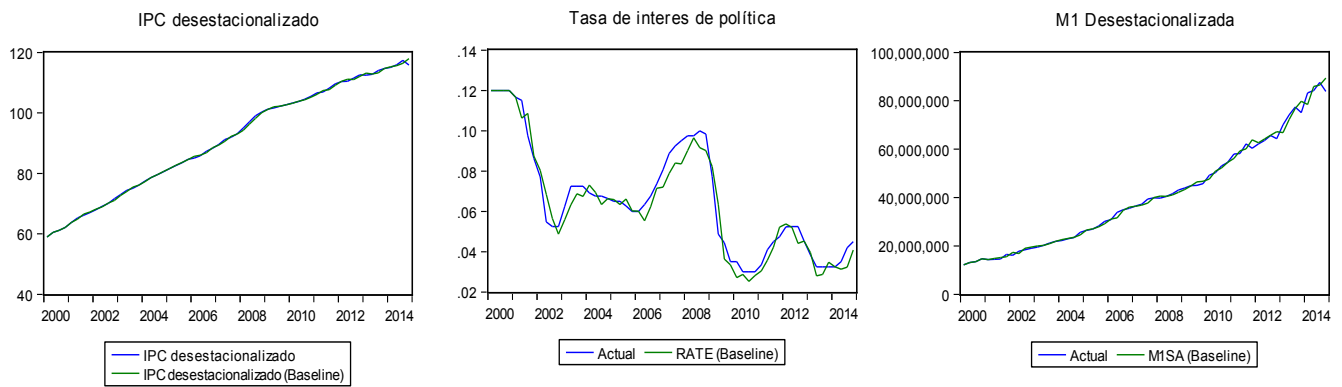
Fuente: Elaboración propia.

**Figura 2.** Simulación del modelo: Producción y Valor agregado.



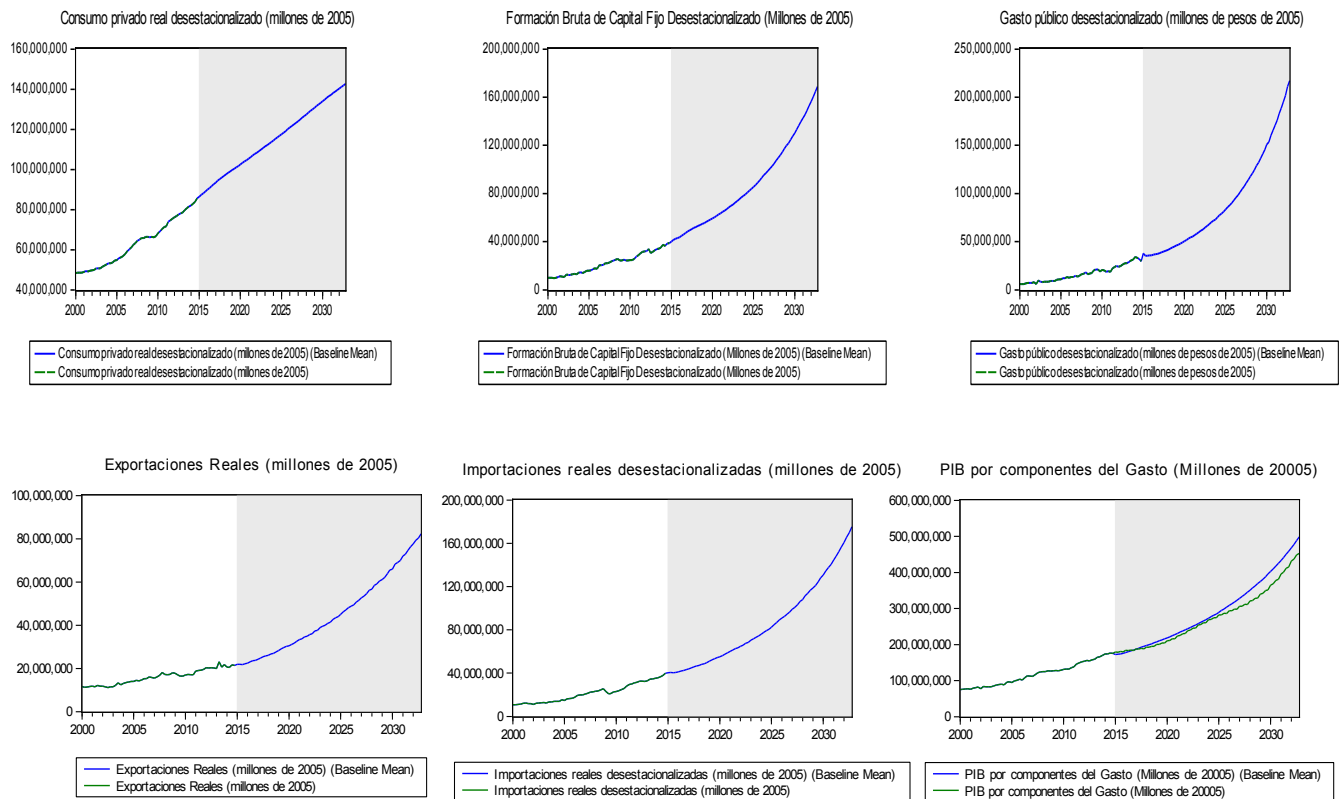
Fuente: Elaboración propia.

**Figura 3. Simulación del modelo: Mercado financiero (LM).**



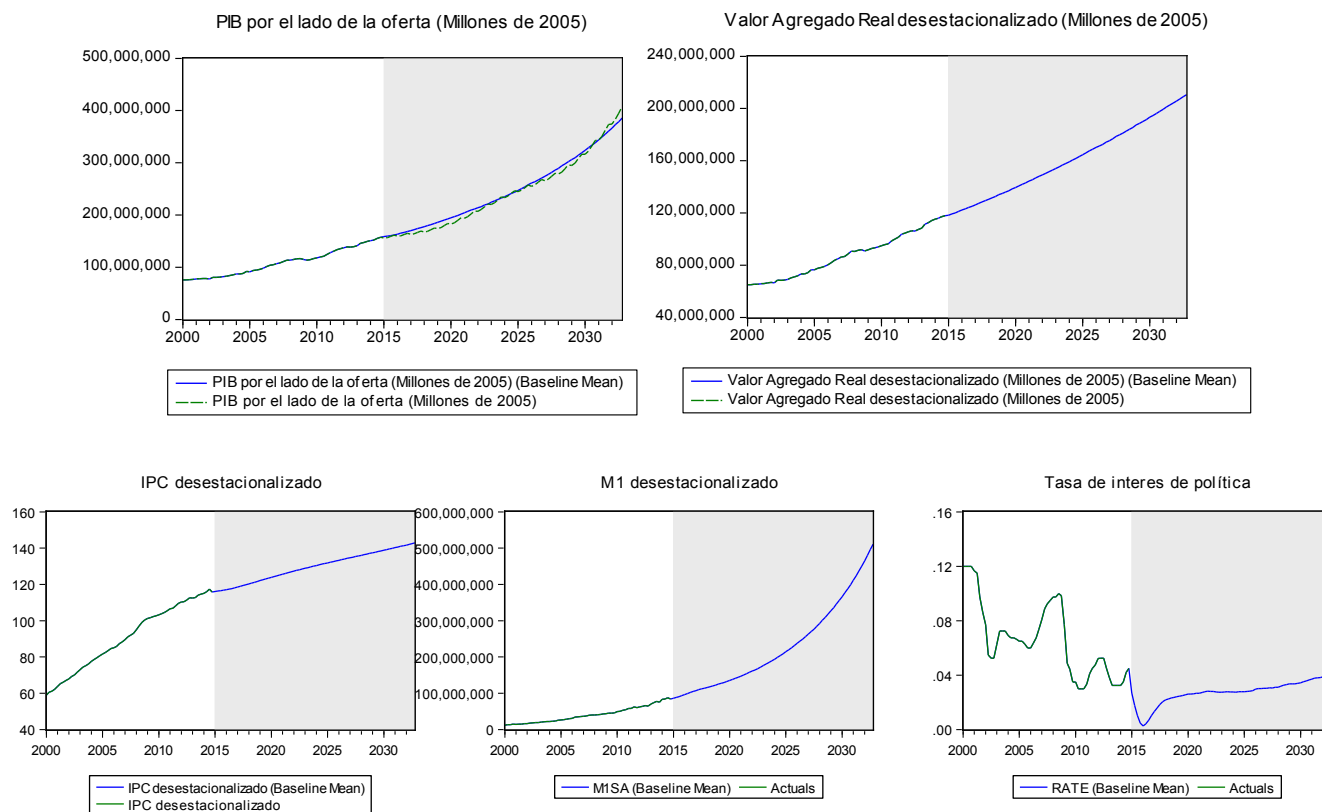
Fuente: Elaboración propia.

**Figura 4. Simulación del modelo: Proyección a 2032.**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 4.** Simulación del modelo: Proyección a 2032, Continuación.



Fuente: Elaboración propia.

La Figura 4 muestra el pronóstico a 2032 (área sombreada) de todas las variables del sistema, resuelto de forma recursiva en el programa *Eviews*. Se debe destacar el comportamiento de la tasa de cambio real; en esta se observa un proceso de revaluación continuo, cerrando a 2032 en 3074 pesos/US\$. Es claro que realizar predicciones sobre la tasa de cambio a largo plazo carece de valor práctico; sin embargo, es importante modelar su comportamiento al interior del sistema dadas las dependencias; así mismo permite modelar diferentes tipos de perturbaciones.

## CONCLUSIONES

El documento tuvo como objetivo establecer tendencias de referencia (líneas de base) a partir de

la estimación de un modelo macroeconómico para la economía colombiana en el período 2000 – 2014.

Inicialmente, se realizó un análisis descriptivo de las variables endógenas involucradas en las estimaciones y se encontró que el consumo ha venido perdiendo participación en el PIB del país, en favor de la inversión y el gasto público. Las exportaciones son un componente que se ha comportado de esa misma manera.

Las tendencias arrojadas por el sistema muestran un crecimiento sostenido hasta el año 2032. El análisis preliminar indica que el gobierno ha configurado un programa que permite pensar a Colombia en un país de ingresos medios, a 2032.

Se destaca que la TCR presenta una reducción sistemática. Esto puede deberse a los aspectos de especificación aunque las pruebas de rigor<sup>15</sup> indican lo contrario.

## Referencias

Adams, G., Brooking, C. & Glickman, N. (1975). On the Specification and Simulation of a Regional Econometric Model: A Model of Mississippi. *The Review of Economics and Statistics*, 57(3), 286-298.

Agenor, P.-R. (Mayo de 2003). *The Mini-integrated macroeconomic model for poverty analysis: A framework for analyzing the unemployment and poverty effects of fiscal and labor market reforms*. Obtenido de World Bank: <http://elibrary.worldbank.org/doi/pdf/10.1596/1813-9450-3067>

Argüelles, M., Benavides, C. y Bilbao, C. (2005). Aplicación de un Modelo de Equilibrio General a la Región de Asturias (MEGAAST). *Regional and Sectoral Economic Studies*, 5.

Banguero, H., Duque, H., Garizado, P. A. y Rojas, D. C. (2009). Análisis del impacto económico sobre la estructura productiva de la región del valle del cauca - Colombia, a partir de la matriz insumo producto. *III Jornadas Españolas de Análisis Input Output. Cambio Estructural y Desarrollo Sostenible*. Madrid, España.

Clavijo, S., Vera, A. y Fandiño, A. (Noviembre de 2012). *La desindustrialización en Colombia: Un análisis cuantitativo*. Obtenido de ANIF: <http://anif.co/sites/default/files/uploads/Anif-Desindustrializacion-12.pdf>

Cortés, J. F. y Ramos, F. R. (2008). Un Modelo Macroeconómico de la Estructura Temporal de Tasas de Interés en México. *Working paper, Banco de México*, 10, 1-30.

Departamento Nacional de Planeación (2006). *Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 "Estado comunitario: desarrollo para todos"*, Bogotá: Autor.

Departamento Nacional de Planeación (2010). *Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 "Prosperidad para todos"*. Bogotá: Autor.

Elosegui, P., Escude, G., Garegnani, L., Sotés y Juan, M. (2007). *A Small Economic Model for Argentina ( Summary )*. Obtenido de [http://www.cepal.org/deype/noticias/noticias/0/29930/2007\\_09\\_CPmodelosmacro\\_argentinaDOC.pdf](http://www.cepal.org/deype/noticias/noticias/0/29930/2007_09_CPmodelosmacro_argentinaDOC.pdf)

Fair, R. (11 de Julio de 2007). *Evaluating Inflation Targeting Using a Macroeconometric Model*. Obtenido de <http://fairmodel.econ.yale.edu/rayfair/workss.htm>

Flórez, J. B. (Junio de 2012). Análisis de impacto de la agenda de competitividad sobre el PIB y el empleo: Una mirada desde la matriz insumo producto. *Economía, Gestión y Desarrollo*(13), 39-70.

González, P. J. (1964). Desarrollo regional desde el punto de vista. *Revista de Economía Política*(37), 96-160.

Granados, C. V. y Seguí, P. V. (1988). Las crisis de las políticas regionales: Un problema teórico. *Revista de estudios regionales*(21), 53-95.

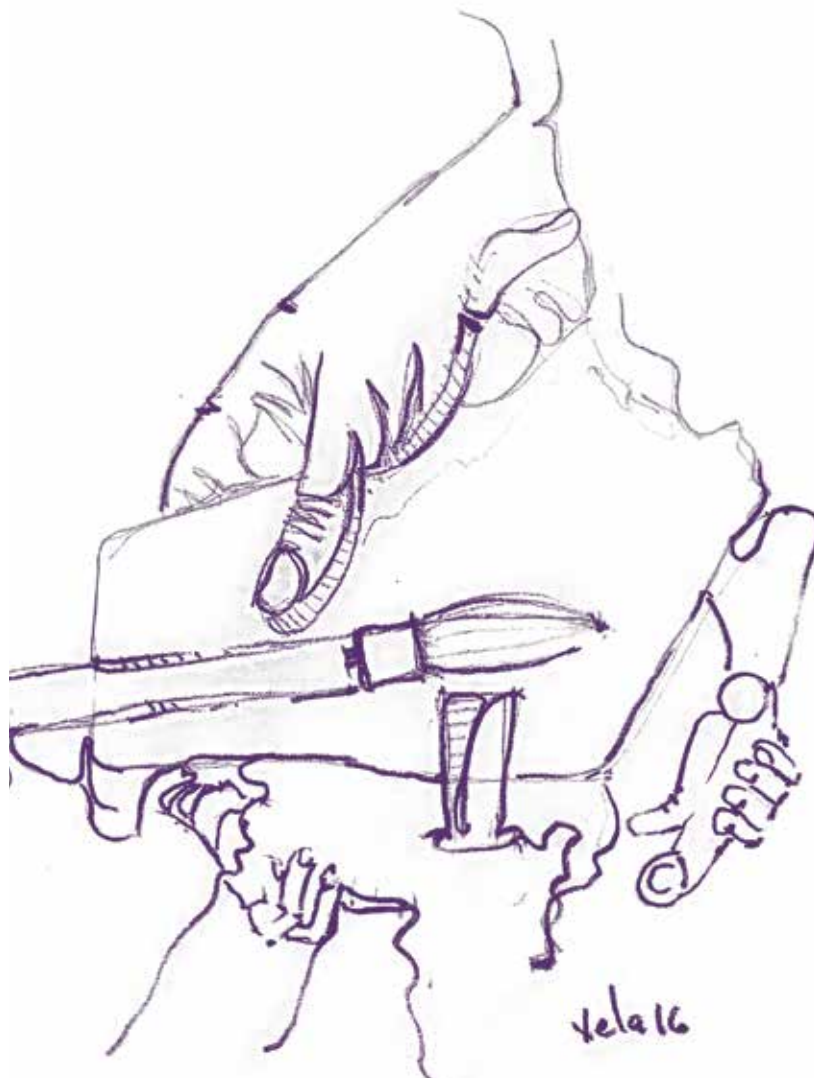
Kannapiran, C. (2003). A macroeconomic model of developing economy. *Journal of the asia pacific economy*, 8(1), 41-56.

15 Prueba de especificación de Mckinon.



- Lobo, R., López, C. y Suriñac, J. (2000). Comparación de la capacidad predictiva de los modelos de coeficientes fijos frente a variables en los modelos econométricos regionales: un análisis para Cataluña. *Revista de Estudios de Economía Aplicada*(15), 125-162.
- López, V. R. (Junio de 2002). *La modelización macroeconómica regional: una aplicación de la comunidad de castilla-La mancha*. Tesis doctoral. España.
- Loria, E. (2007). *Econometría con aplicaciones*. Ciudad de México: Pearson.
- Márquez, M. A. (1999). *Modelización estadística econométrica regional: El caso de la economía extremeña*. Comunidad de Extremadura: Universidad de Extremadura.
- Mascareñas, J. y Diez de Castro, L. (1989). Lugo: Un modelo económico regional de simulación dinámica. *Documento de trabajo, 8929*, 1-54.
- McCandless, G., Gabrielli, M. F. y Murphy, T. (01 de Junio de 2001). *Modelos econométricos de predicción macroeconómica en la Argentina*. Obtenido de <http://www.bcra.gov.ar/pdfs/invest/trabajo19.pdf>
- Melchor, E. (1995). *Dinámica de sistemas y análisis económico regional. Un intento de modelización para la economía de Andalucía*. Mimeo.
- Mendoza, E. y Díaz, A. (2007). Modelización y aplicación de las nuevas teorías del crecimiento económico regional en México. *Economía, Sociedad y Territorio, VII*(25), 267-271.
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público (Junio de 2015). *Marco Fiscal de Mediano Plazo*. Obtenido de <http://www.minhacienda.gov.co/portal/page/portal/HomeMinhacienda/politicafiscal/marcofiscalmedianoplazo/2015/06232015-MFMP2015.pdf>
- Peña, R. (12 de Diciembre de 2006). *Las disparidades económicas intrarregionales en Andalucía*. Obtenido de <http://www.eumed.net/tesis/2006/arps/>
- Pindyck, R.S. y Rubinfeld, D.L. (2000). *Econometría. Modelos y pronósticos*. México, McGraw-Hill.
- Rey, S. (8 de Enero de 1999). *Integrated regional econometric and Input Output modeling*. Obtenido de <http://www-sekon.slu.se/~bkr/mistrareysperonregionalmodelling.pdf>
- Ruiz, G. L. y Venegas, M. F. (2007). Un modelo macroeconómico de simulación con microfundamentos para la economía mexicana. *Economía Mexicana*, 165-217.
- Solow, R. (1994). Perspectives on growth theory. *Journal of economic perspective*, 8(1), 45-54.
- Suriñac, J. (1987). *Modelo econométrico regional para Cataluña*. Obtenido de <http://www.tesisenred.net/handle/10803/1456>
- Taylor, J. B. (1993). Discretion versus policy rules in practice. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 39, 195-214.
- Weber, R. (1987). Regional Econometric Modeling and the New Jersey State model. *Regional econometrics modelling*, 1, 13-39.





## MARTÍN ABAD Y RÍO ESCULTOR DE PIEDRAS PARA EL 44 SALÓN NACIONAL DE ARTISTAS\*

*Martín Abad And River Stones Sculptor For 44 National Salon Of Artists*

*Mauricio Rivera Henao\*\**

---

\* Artículo de reflexión.

\*\* Magister en Diseño y Creación Interactiva. Universidad de Caldas. Contacto: mauricio.rivera@ucp.edu.co

## **RESUMEN:**

Este artículo postula desde el lenguaje del arte un acercamiento al modelo de representación de Martín Abad y su participación en el grupo Otún, para el 44 Salón Nacional de Artistas, a partir de dos momentos. El primero de ellos, Arte-Naturaleza, define desde postulados filosóficos y estéticos los pilares fundantes de preguntas alrededor de la creación artística del grupo Otún, aquí se define un territorio de interés particular del grupo, como también de Abad, a través de su trayectoria artística. El segundo momento, Posproducción-Río Escultor de Piedras, expone la estrategia de creación que complementa el primer momento de indagación teórica, presentando desde el arte, la relevancia de la obra instalativa para el Salón Nacional de Artistas.

## **PALABRAS CLAVES:**

Río Otún, Arte contemporáneo, Instalación, Barrio Zea.

## **ABSTRACT:**

This article argues from the art language an approach to model representation of Martin Abad and participation in the Otún group for the 44 National Salon of Artists, from two times. The first Art-Nature defined from philosophical, aesthetic and biological postulates the founding pillars of questions about artistic creation Otún group; here an area of particular interest for the group is defined as well as for Abad, through his career. The second moment Postproduction- River Stones Sculptor exposes building strategy that complements the first moment of theoretical inquiry, presenting from art, the relevance of the installative work for the Artists' National Salon.

## **KEYWORDS:**

Otún River, Contemporary art, Installation, Zea Neighborhood.

## MARTÍN ABAD Y RÍO ESCULTOR DE PIEDRAS PARA EL 44 SALÓN NACIONAL DE ARTISTAS

*Para citar este artículo: Rivera Henao, Mauricio (2016). "Martín Abad y Río escultor de piedras para el 44 salón nacional de artistas". En: Revista Revista Académica e Institucional Páginas de la UCP N° 99 (Enero-Junio de 2016); pp. 103-114*

*Primera versión recibida el 4 de noviembre de 2016. Versión final aprobada el 2 de Diciembre de 2016*

El interés en la obra de Martín Abad indica la necesidad de revisar su proceso creativo desde el campo actual del arte. Martín es un ícono en Pereira; su carga se define en el trayecto de su obra cuando, desde la década de los años sesenta, sus performances en la plaza de Bolívar configurarían un aura a su alrededor. Su muerte pronunciada en carteles y prensa, sumada a sus notables apariciones en fiestas en el Club Rialto como busto escultórico y acciones provistas de mapas culturales en diversos espacios de la ciudad, señalan el reconocimiento de rasgos implícitos, por lo tanto reconocibles, del primer artista adelantado a su generación. Escritor, comerciante, escultor, *performer*, *disc jockey*, instalador y arquitecto, entre otros modos de creación, configuran en él su saber del arte, su creación de realidad, a la manera de un artista silvestre.

Es vital comprender la relevancia de su participación en el Salón Nacional. Esta fue su primera exposición en el evento e hizo visible su trayectoria no desde una curaduría retrospectiva o documental, sino como una obra viva y real a su hacer actual. Lo anterior fue gracias al grupo Otún, conformado con su amigo y artista Álvaro Hoyos Baena, con quien han realizado innumerables trabajos artísticos, y el también artista Mauricio Rivera Henao.

### Arte-Naturaleza

Este primer aparte inicia con una breve descripción de quién es Martín Abad y su relación con el grupo Otún. Martín Alonso Abad Abad nació en Jericó (Antioquia) - Colombia, en 1940 y en la actualidad vive en Pereira. En su juventud adelantó estudios de Arquitectura en la Universidad Bolivariana de Medellín y Universidad La Gran Colombia, de Bogotá. Su vida es su obra y como ella, fluye y se alimenta de sí misma; sus intereses en el arte están cruzados por la diversidad cultural de lo que vive. Su trabajo es una manera de instalar en espacios públicos y privados todo lo que es punto de reflexión personal.

Ha realizado numerosas exposiciones individuales en Bogotá, Medellín, Armenia, Jericó, Pereira y más de 35 exposiciones colectivas en varias ciudades del país, como Cartagena, Armenia, Manizales y Pereira entre otras, con obras como "La Tienda de Los Milagros" en el Museo de Caldas, Manizales. En el Club Rialto, Martín Abad con Aníbal Gil y Luciano Jaramillo. "Maestros de fin de siglo" en el Museo de Arte de Pereira. La exposición Nueve artistas jóvenes del Viejo Caldas, en el Museo de Arte Moderno de Cartagena. VI Abril artístico de Medellín, en la Universidad

de Antioquia. El Cuarto Salón de Artistas, en el Museo de Arte Contemporáneo de Bogotá. El autor fue secretario ejecutivo de la Sociedad de Amigos del Arte durante 4 años. Ha participado activamente en la vida cultural de la región con numerosas intervenciones públicas, entre ellas, las realizadas en la Plaza de Bolívar de Pereira durante ocho años consecutivos. Ganador del concurso de novela “Ciudad Pereira” en 1987 con la obra “Coclí-Coclí el que lo ví lo ví”. Su cuento “Monumenpsicosis” se publicó en el año 2003. Este año, Martín ha sido merecedor de tres homenajes: un libro de su obra y muchos artículos respecto a su creación. Es considerado como el artista contemporáneo más relevante de la ciudad, pero en ninguno de los textos acerca de él se habla de la obra Río Escultor de Piedras, la cual, le permite visibilizarse gracias al grupo Otún fuera de su ciudad y país, al ser una de las obras más importantes para críticos y curadores presentes en el Salón Nacional, que reúne a más de 100 artistas nacionales e internacionales.

El templo de creación de Martín ha sido, desde las últimas décadas, la relación entre el arte y la naturaleza. Él no la ve como colono ni turista, pues con justa razón ha vivido como la institucionalidad del paisaje cultural cafetero (línea curatorial del Salón Nacional de Artistas) lo ha aplanado en una imagen mercantil y contemplativa; por lo tanto, ficción de la dureza y agresividad de lo natural.

Para Martín, el paisaje no se inscribe en categorías del edén, la añoranza, lo cafetero y el romanticismo ligado a estas superficies culturales. Sin duda para él, la carga de la naturaleza le ha hecho aislarse en su mundo, puesto que llegar a su casa es pasar por varias entradas a guadales, charcos, sembrados y puertas, para encontrarse con una coraza salvaje y expansiva de obras de

arte provistas de su energía vital, ligadas a su corazón y emotividad. Podríamos aventurarnos a decir que en él no existe diferencia entre lo natural y sus comportamientos humanos. Sin duda, podemos leer el devenir autónomo de la naturaleza como una experiencia de comprender lo natural dentro de sí mismo, y así, gracias a su sentido estético, retribuirnos las semillas del diálogo con la vida y sus formas. Esta idea la ampliamos desde Ananda K. Coomaraswamy, al referirse al devenir de la representación de la naturaleza en el arte hindú.

El proceso entero, hasta el momento de la manufactura, pertenece al orden establecido de las devociones personales, en el que se rinde culto a una imagen concebida mentalmente (*dhyatva yajet*); en cualquier caso, el principio implícito es que el verdadero conocimiento de un objeto no se obtiene meramente por la observación empírica o el registro reflejo (*pratyaksa*), sino sólo cuando el conocedor y lo conocido, el que ve y lo visto, se encuentran en un acto que trasciende la distinción (*anayor advaita*). Para rendir culto de verdad a un Ángel uno debe devenir en Ángel: “quien adora a una divinidad como a otro que a sí mismo, pensando (Él es uno, y yo otro), no sabe” *Brhadaranyaka Upanisad*, I, 4, 10. (Coomaraswamy, 1997, p. 10).

El arte en Martín, como lo señala la cita, trasciende la distinción de lo que es creación artística o no lo es, y ello es profundamente contemporáneo al evadir los muros de las áreas del saber y permitirse sumar capas de conocimiento a sus preguntas. Ellas se definen en el contexto social donde pone sus ojos; es así como un conocedor de las teorías estéticas o no, saborea todos los acentos

de sus creaciones puesto que son afines a nuestra condición y contexto de diversidad cultural.

El mundo de Martín esta desprovisto de comodidades modernas por decisión propia. Ahí en su casa está, entre otras, la Bandera del Club Rialto de Pereira, actual sede del Salón Nacional de Artistas; también hay uno de tantos hombres del homenaje a los caídos, torta hecha a mano, mazorcas de metal, un tarrito con Yagé, huesos humanos, libros y un vitral que trajo de la casa de Marcel Proust y que ha repartido entre Daniel Santiago Salguero y nosotros. La naturaleza se alimenta de sí misma, abono y nutrientes para volver a crecer.

**Figura 1.** Martín Abad Abad (Foto por Mauricio Rivera Henao)



“Las obras de su casa y objetos como la bandera del Rialto pertenecen a su cuerpo próximo, su intimidad, su tierra, estos apéndices no salen de allí así el presidente (sea cualquier ampón) venga y le pida una silla.” (A. Hoyos, comunicación personal, 20 de julio de 2016). Comentario hecho por Martín a Álvaro Hoyos en la co-producción de La Tienda de los milagros, 2009. Es allí donde toma sentido la vida de Martín, su casa es su bosque y ecosistema; la biodiversidad en ella recorre obras emblemáticas de los fundadores de Pereira, pasando por un retrato de Hernando Tejada y considerando en el mismo valor, una piedra del camino que minutos antes recoge

yendo a su casa, por eso sacar algo de ella es amputarlo, además para qué hacerlo si aún crea y hace arte sin hacer arte; si todavía hace obra sin hacer objetos o cosas.

Las instituciones artísticas han pretendido que mostrar obras de Martín es tomarlas de su casa, porque abordan sus postulados artísticos desde la forma y el objeto físico de la modernidad, al ser él un artista conceptual y posproductor por naturaleza. Desde la autorreferencialidad del lenguaje del arte, proponemos el siguiente comentario de Umberto Eco para comprender en nuestro contexto la ausencia de objetos o modos de representación acerca de la realidad en el arte contemporáneo:

Toda forma artística puede muy bien verse, si no como sustituto del conocimiento científico, como *metáfora epistemológica*, es decir, en cada siglo, el modo de estructurar las formas del arte refleja -a guisa de semejanza, de metaforización, de apunte de resolución del concepto en figura- el modo como la ciencia o, sin más, la cultura de la época ven la realidad (Eco, 1965, p. 89).

Nuestra propuesta enfatiza en el rol de artista contemporáneo que Martín encarna desde la década del sesenta, su interés ha sido señalar acontecimientos y devenires culturales, en un doble juego dialéctico de envolver y develar el aura de los objetos que han traducido sus postulados artísticos. El homenaje a la Arepa, a los Hombres caídos, la exposición de Crispetas, Vela-velita-velón, las plantas medicinales de La Tienda de los milagros, sus esculturas en chatarra entre muchas otras obras, permiten reflejarse en su amplio pozo estético y en el ver la virtud reflejada de su desmaterialización

como artista, referencia puntual al empoderado cultural y hegemónico lleno de un saber jerarquizado y encapotado por la visibilidad y el poder de su producción. Esto nos permite unirnos a dicho fenómeno de la naturaleza de autorregulación y automaticidad, si se quiere de orden -divino- como la anhelada obra del Bollo, provista de adjetivos elocuentes a su gesto, belleza y proximidad de su propia mierda, para también nosotros dar continuidad a esa ruta histórica de su esencia artística, de -hacer obra posproduciendo- cambiando las cosas de lugar, uniendo símbolos y convenciones cotidianas tatuadas en objetos del paisaje cultural, iluminando raíces y haciendo lo que él sabe hacer, esté donde sea y como sea. Todo ello, su casa, su obra, y lo otro que lo estimula fuera de ella se contiene en un universo con un centro vacío; lleno de su poder creativo, la naturaleza. Es así como la obra de arte contemporánea se permite contener diferentes contextos culturales que aluden a una sumatoria de desigualdades formales, compartiendo un territorio de problematización como resultado; sobre esta condición del artista posproductor, Nicolas Bourriaud escribe:

Si la proliferación caótica de la producción conducía a los artistas conceptuales a la desmaterialización de la obra de arte, en los artistas de la postproducción suscita estrategias de mixtura y de combinaciones de productos. La superproducción ya no es vivida como un *problema*, sino como un ecosistema cultural (Bourriaud, 2009, p. 52).

Martín nos provee superficies y significantes culturales del rol del artista y su valor cíclico en la conciencia histórica del arte; él no crea algo más para la despensa de producción; por el contrario, señala desde dicha historicidad

un hecho, particularidad o fenómeno. A él le interesa más recoger una rama de donde vive en el bosque e iluminarla en una sala de exposición, contener platanitos fritos en una urna de vidrio, o ir con Álvaro a un taller donde le peguen puntos de soldadura a dos pedazos de chatarra. Su definición se ampara en la noción del desuso del artista-autor; por lo tanto, en la ilusión de utilidad de su producción mercantil y estilística, pues no es millonario por las ventas de sus obras o el reconocimiento como una marca de artista exitoso en la modernidad.

Sin duda, su autenticidad silvestre le permite ver su singularidad desde ese centro del universo y a través de los espejos de su generación de pares artistas, ya que él desde sus inicios proyecta la desconfiguración de sí mismo y del objeto arte al colaborar de su obra con decenas de profesionales como panaderos, artesanos, dulceros, músicos y agricultores además de la motivación recíproca con los artistas Viviana Ángel Chujfi, Carlos Nicholls, Javier García, Fernando Henao y Hernando Hoyos, entre otros. Ellos son quienes, por subrayar la relevancia de Martín en el ámbito del arte, compartieron la alborada cultural en la ciudad de Pereira; en consecuencia, son un equipo de artistas que interactúan y continúan produciendo.

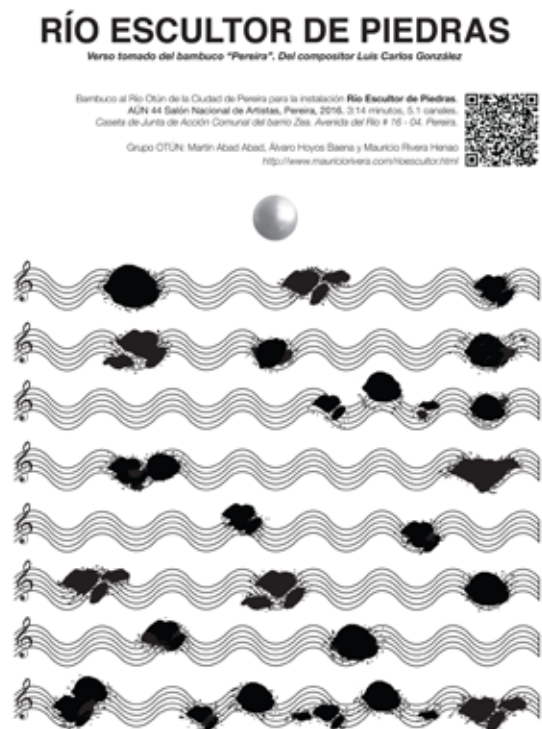
Mucho antes que conceptos referentes al arte contemporáneo o la postproducción se conocieran, Martín procedía de dicha forma, cruzando contenidos en ecuaciones estéticas, las cuales señalan nuestro comportamiento y condición como parte de los fenómenos, naturales o no, que nos obligan dentro de nuestra interacción a connotarlos como cercanos, por lo tanto propios. Dicho comportamiento lo ejemplifica Bourriaud de la siguiente forma:



El arte contemporáneo provee nuevos modelos a este individuo en perpetuo desarraigo, porque constituye un laboratorio de las identidades: de este modo, los artistas de hoy expresan menos la tradición de la que provienen que el recorrido que hacen entre aquella y los diversos contextos que atraviesan, realizando actos de *traducción*. Ahí donde el modernismo procedía por sustracción con el objetivo de desenterrar la raíz-principio, el artista contemporáneo procede por selección, agregados, y luego multiplicaciones: él o ella no buscan un estado ideal del Yo, del arte o de la sociedad, sino que organizan los signos para multiplicar una identidad por otra (Bourriaud, 2009, p. 57).

Para nosotros, la condición inicial de autoría de la relación naturaleza-arte o lo ya producido por otros se define como aspecto esencial con el cual interactuamos, como coautores. El grupo Otún, por invitación del 44 Salón Nacional de Artistas, problematiza una obra desde el lenguaje del arte; nuestro propósito se encuentra en señalar un fenómeno natural de como el río tutelar –Otún– esculpe la piedras, tomando dicha referencia poética de un bambuco fundante para la cultura pereirana y posproduciendo dicha composición, en otra pieza sonora que acompaña la experiencia de ver una obra viva, en la que la naturaleza es la autora y nosotros quienes propiciamos su reencuentro. Entre la memoria del verso y la realidad de lo natural se define un territorio dialéctico correspondiente al hábitat y su contexto. A continuación se presenta el segundo momento que profundiza la obra del grupo Otún, Río Escultor de Piedras.

**Figura 2.** Río Escultor de Piedras (Imagen por Mauricio Rivera Henao)



### Posproducción – Río Escultor de Piedras

Es interesante comprender para este momento la correspondencia de intereses artísticos entre Martín, Álvaro y Mauricio, quienes además de compartir su amistad por más de 10 años, conforman el grupo Otún, el cual potencia sus posibilidades creativas.

El eje narrativo propuesto por nosotros (Álvaro y Mauricio) para conformar el grupo Otún con Martín, se plantea desde el conocimiento que de él teníamos acerca de su amor al río Otún y su famosa cita al poeta Luis Carlos González, sobre el Río Escultor de Piedras. La obra se funda a partir de la siguiente referencia apropiada para Martín, acerca del autor Regis Debray: “Osiris está adherida al Nilo, como Atenea al Egeo, o Visnú al Ganges. El arte

religioso es territorial por naturaleza.” (Debray, 1994, p. 172). En Martín no interesa la alusión a lo religioso de la cita como otra institución creada por hombres, sino su actitud devota a la naturaleza y la ritualidad obsesiva de su proceso artístico. De igual forma, es incomparable a las divinidades e historicidad subrayada allí en un contexto global; sin embargo, sí lo implica por la creación de realidad que le confiere su naturaleza divina, al configurar un universo en el que, de manera explícita, el territorio topográfico de la Perla del Otún ha nutrido el hilo de su obra. Dicho esto proponemos una variación y eje discursivo de nuestra obra que afinque una historicidad divina, natural y territorial a partir de la anterior cita. (Osiris está adherida al Nilo, como Atenea al Egeo, como Visnú al Ganges, Como Martín al Otún.) El Otún es vecino de su casa, un río caudaloso proveniente de la Laguna del Otún en zona de páramo y aliciente de la iconicidad pereirana, llamada La Perla del Otún. Sin duda, el río se ha constituido para Martín en su mejor amigo; recuerda su presencia con el bambuco de Luis Carlos González titulado Pereira, en el cual se canta al Otún como Río Escultor de Piedras, autor de quien el día 26 de Septiembre se celebra el natalicio y día de la pereiraneidad, fecha en la que se desarrolla el Salón Nacional de Artistas en Pereira.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, se define para nosotros el sentido de la obra, al señalar al río por medio del bambuco de Luis Carlos González y la alusión autónoma del Otún como hecho creativo y creador en sí mismo, como río escultor. Es decir, nuestra obra a propósito de la del compositor Luis Carlos González, se presenta como posproductora de la creación del río, como coautora. La obra se define como una instalación, a través del señalamiento que hacemos a elementos constitutivos del paisaje

cultural cafetero, como lo son: el Río Otún y su autonomía como río escultor, la relación sonora con el bambuco de Luis Carlos González y el sitio específico donde se instala la obra (Caseta de Junta de Acción Comunal del barrio Zea, ubicado en la Avenida del Río, # 16–04). Este sector, hace algunos años, representa el foco del activismo en la recuperación del Otún en el centro de la ciudad; esto nos motivó a desarrollar nuestra propuesta en el barrio, lugar donde se presentan diversos proyectos de recuperación del río y sus alrededores. Ejemplo de ello es lo hecho por Viviana Ángel y Álvaro Hoyos, quienes han realizado talleres e intervenciones públicas de mosaico con la comunidad para la recuperación de sus espacios.

Dicha relación la permitimos a partir de nuestros intereses por ampliar el carácter reflexivo entre los vínculos del Río Otún y la ciudad. Consideramos fundamental la visualización del río en el centro de Pereira y así comprender desde la nominación de Paisaje Cultural Cafetero una perspectiva diversa al aspecto bucólico que encierra dicha categorización, provista de valores estéticos alicientes al consumo inestable de los sitios turísticos dominantes, en los que predomina la institucionalidad del mercado sobre la sostenibilidad ambiental.

Es motivo de interés particular para nosotros lo concerniente a la línea curatorial del Salón, en relación con el Paisaje Cultural Cafetero y aún sabiendo que para los organizadores esto implica una mirada descentrada y crítica, de la cual no solo advertimos nuestra perspectiva del paisaje. Proponemos, desde el lenguaje del arte, una vivencia con la menor intervención de mediaciones o artificios formales para sentir y comprender mas allá del pretexto temático, la creación-poética de un fenómeno natural

evocado desde el lenguaje del arte. De allí que la siguiente cita de Nelly Richard debamos ubicarla en un marco de experiencia estética propiciado por Río Escultor de Piedras:

La globalización y el multiculturalismo han estimulado un creciente proceso de sociologización y antropologización del arte que insiste más en la *politización de los contenidos* que en la *autorreflexividad crítica de la forma*, más en la *expresividad denunciante y contestataria de los significados* que en la *retórica signifiante de las poéticas del lenguaje*. En el caso del arte Latinoamericano, este proceso de socialización u antropologización del arte se agudiza aún más, ya que la mirada internacional no espera de la periferia que compita en artificios discursivos sino que ilustre su <compromiso con la realidad> a través de una mayor *referencialidad de contexto* (Richards, 2006, p. 115).

Río Escultor de Piedras sucede cercana al río, fuera del museo y otros espacios expositivos. De forma particular queremos señalar la interacción directa entre la comunidad y el río, y comprender mejor la relación entre los habitantes del Paisaje Cultural Cafetero. Por lo anterior, la obra se diseña para un espacio específico, haciendo de la convivencia con el barrio un intercambio de intereses que permiten un normal desarrollo de la comunidad sin intervenciones artísticas sobre ella. De esta forma, los habitantes del barrio y sectores cercanos visitan la obra y su experiencia define una modificación en el paradigma de vivir cercanos al río, desde la invisibilidad de la administración pública. Recordando la cita anterior, para nosotros es vital la referencialidad al consumo de la riqueza natural o la forma de vida de la ciudad y el barrio respecto al río,

pero nos cuestiona aún más poder convocar a la conciencia de la existencia de un fenómeno, subrayado de manera poética desde el lenguaje artístico y el rol del autor-coautor.

## Conclusiones

Nuestro interés se ubica en presentar la naturaleza como creadora de la obra instalativa Río Escultor de Piedras, gesto que implica una reflexión de los medios de representación, que en este caso son lo sonoro y las piezas gráficas de divulgación instaladas en la caseta comunal (Rivera, 2017). Es así como desde una representación artística se señala el río como escultor; lo cual implica desde el lenguaje del arte como marco y estructura de presentación, puntualizar en lo natural y su fenómeno como un hecho creativo, poético y experiencial, puesto que entrar en el espacio lleva a pasar de una referencia bidimensional del paisaje por medio de una ventana en la que solo se ve el follaje de los árboles, a estar apoyado en ella y ampliar el encuadre a los patios de las casas, a sus desagües al río, a la fauna y flora, a la basura y cualquier cosa que se quiera botar al río.

Lo anterior supone para nosotros una traducción mayor presente por el interés en la ausencia de mediación artística o referencialidad del contexto que, según Nelly Richard, nos legitima como periféricos y latinoamericanos ante un discurso global y hegemónico.

Para el grupo Otún es importante el acento en la obra sobre la categoría de experiencia y no una relevancia sobre la representación a través de fórmulas u objetos hechos con una pretensión discursiva. Es vital comprender desde el lenguaje del arte en esta obra, la desmaterialización de los objetos o instituciones como el museo;

aquí se da espacio vacío al interior de la caseta para comprender la complejidad y plenitud de lo externo y su contexto, dimensión de realidad diseñada para un espacio periférico de la ciudad (por esto la obra no podría estar en otro espacio), en un tiempo en que el arte puede atribuirse una cita a sí mismo, como lenguaje de representación, como metalenguaje que desestructura su tramoya escénica.

**Figura 3.** Río Escultor de Piedras, instalación  
(Foto por Gustavo Toro)



Por ello es necesario comprender la relevancia de los modelos de representación, en un momento histórico en que ninguno conserva su parcela y permite la complementariedad de otros maneras de creación, en las que ya no

predomina una jerarquía de divulgación, y la diversidad de estructuras permite la confluencia de relatos en lo que predomina la interacción y diálogos de saberes.

El modelo unidireccional o contemplativo en el arte moderno es obsoleto; así su fantasma se presente ya no asombra su materialidad, código y significado. Aquí interesa, sobre eso que pasa por ser común y poco atractivo al espectador-correlator ante una obra que no le implique retos o compromisos, una actitud de cuestionamiento de la obra para el artista. Para nosotros debe prevalecer una comunicación multidireccional, posible por una obra abierta a una coautoría poética, metafórica o interactiva.

Es así como el arte contemporáneo se permite coexistir con otras áreas de las ciencias duras o humanas para llegar a otros lenguajes y contextos interpretativos. Ejemplo de esto nuestra pieza sonora Río Escultor de Piedras (Figura 3), producida específicamente para la instalación en espacio específico, como circunstancia y forma tomada de otra área del conocimiento. Lo anterior nos permite hacer referencia al bambuco producido por el grupo Otún y su carácter sinestésico. Ver el río sobre las piedras y escuchar el verso – Río Escultor de Piedras – en el bambuco, crea un acto mágico al nombrar lo visto, al llamar como un hecho ritual un fenómeno que antes no se advertía como complementario, pues, las piedras y el río hacían parte del paisaje pero ahora con el verso a través de la ventana, se hace parte de la obra viva en la que el río esculpe las piedras dentro del paisaje urbano y rural de la avenida del río. Esta obra es una creación constante, histórica e incluyente al ser experimentada como nexo próximo a nuestra vida ligada a la ciudad y lo natural, al paisaje y al Otún como pereiranos o visitantes.

## Referencias

- Bourriaud, N. (2009a). *Postproducción* (Trad. S. Mattoni). Buenos Aires: Adriana Hidalgo Editora.
- Bourriaud, N. (2009b). *Radicante* (Trad. M. Guillemont). Buenos Aires: Adriana Hidalgo Editora.
- Coomaraswamy, A. (1997). *La Transformación de la Naturaleza en Arte*. Barcelona: Kairós.
- Debray, R. (1994). *Vida y Muerte de la Imagen* (Trad. R. Hervás). Barcelona: Paidós.
- Eco, U. (1990). *Obra abierta* (Trad. R. Berdague). Barcelona: Ariel.
- Richard, N. (2006). El régimen crítico-estético del arte en el contexto de la diversidad cultural y sus políticas de identidad. En: S. Marchán, *Real/Virtual en la estética y las teorías de las artes* (pp. 115-126). Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica.
- Rivera, M. (2016). *Río Escultor de Piedras*. Disponible en <http://www.mauriciorivera.com/rioescultor.html>





## **LAS NECESIDADES EN LOGÍSTICA Y DISTRIBUCIÓN FÍSICA INTERNACIONAL EN RISARALDA\***

*The needs of Logistics and International Physical Distribution in Risaralda*

*Carlos Andrés Díaz Restrepo\*\*  
Iván Alonso Buitrago Márquez\*\*\**

---

\* Artículo de reflexión.

\*\* Magister en Administración de Negocios. Universidad Autónoma de Manizales. Contacto: carlos.diaz@ucp.edu.co

\*\*\* Especialista en Mercadeo. Universidad Gran Colombia-Armenia. Contacto: ivan.buitrago@ucp.edu.co

**RESUMEN:**

A partir de una revisión bibliográfica, se expone el estado actual de la logística y la distribución física internacional de Risaralda y Colombia. El crecimiento de las empresas depende de los avances en logística internacional del país y la región, de las tendencias del comercio exterior y de las oportunidades de las organizaciones, generadas por la estrategia “Risaralda, región logística”. En las conclusiones, se explican los atributos que constituyen los rasgos distintivos de la región y por qué el Eje cafetero es considerado el eje logístico de Colombia.

**PALABRAS CLAVES:**

Comercio Exterior, Importaciones, Exportaciones, Estrategia Logística

**ABSTRACT:**

This paper is contextualized, based on a bibliographical review, the state of logistics and the international physical distribution of Risaralda and Colombia. It describes the current state of the needs in the country, together with the tendencies of foreign trade, whose growth depends on the advances in international logistics of the country and the region, the opportunities of the organizations that will have to future the companies, based on the strategy of Risaralda logistic region and finally explain the attributes that constitute the distinctive features of the region and why the coffee axis is considered the logistic axis of Colombia.

**KEYWORDS:**

Foreign Trade, Imports, Exports, Logistics Strategy.



## LAS NECESIDADES EN LOGÍSTICA Y DISTRIBUCIÓN FÍSICA INTERNACIONAL EN RISARALDA

Para citar este artículo: Díaz Restrepo, Carlos A., Buitrago Márquez, Iván A. (2016) Las necesidades en Logística y Distribución Física Internacional en Risaralda. *Revista Académica e Institucional Páginas de la UCP*, 99, p.115-p.128.

Primera versión recibida el 05 de agosto de 2016. Versión final aprobada el 30 de Agosto de 2017

### Fundamentación teórica de la logística

Durante años, la función logística ha sido considerada como una actividad rutinaria, meramente operativa y necesaria para hacer llegar los productos desde los centros de producción a los de uso o consumo. Desde esta perspectiva, “la función logística en la empresa era contemplada únicamente como un centro generador de costes sin capacidad de diferenciación” (Ballou, 2004, p 217.). A partir de los años 90, la función logística en la empresa empieza a ser tratada como una actividad de carácter estratégico, capaz de generar ventajas competitivas que diferencien a la empresa de la competencia. En palabras de Ballou (2004), “La logística gira en torno a la creación de valor: valor para los clientes, los proveedores y los accionistas de la empresa”, lo que da como resultado un servicio logístico acorde con las necesidades del cliente, al tiempo que aumenta la efectividad de la gestión del abastecimiento.

La logística, desde la última posición de *Council of Supply Chain Management Professionals* (2008, p. 5) es definida como:

la parte de la gestión del canal de aprovisionamiento que planifica, implementa y controla la gestión eficiente y efectiva del flujo directo e inverso y el almacenamiento de bienes, servicios e información relacionada entre el punto de origen y el de consumo en función de los requisitos del cliente.

Las actividades logísticas se agrupan en los siguientes temas (Ballou, 2004):

- Servicio al cliente, que determina las necesidades del cliente y los niveles de servicio del cliente.
- Transporte, en el cual se incluyen las actividades de consolidación de mercancías, selección de los modos y rutas de transporte.
- Gestión de inventarios, que se ha convertido en una de las actividades más importantes, en la identificación de las necesidades de materias primas, administración del inventario, proyección de ventas, localización de los almacenes, entre otros.
- Procesamiento de pedidos, que incluye las actividades de gestión y despacho de pedidos, y métodos de transmisión de datos.
- Almacenamiento, en donde se determinan las necesidades de espacios, muelles de cargues y descargues, y configuración de los almacenes.
- Manejo de mercancías: en esta actividad se tienen en cuenta los equipos necesarios, flujo de mercancías, almacenamiento y recuperación de mercancías.

- Compras, selección de fuentes de suministro, cálculo de cantidades a comprar e identificación de los momentos de compra.
- Planificación del producto y producción, ciclo de producción y controles de calidad.
- Gestión de la información, recolección, almacenamiento y análisis de datos.
- Logística inversa, en la cual se gestionan retornos de productos y envases y la gestión medioambiental.
- Otras actividades, como empaque, embalaje, interacción con las áreas de *marketing*, necesidades de introducción de productos nuevos, entre otros.

De acuerdo a Orlando (1997, p. 22), “la distribución física internacional es el proceso logístico que se desarrolla en torno a situar un producto en el mercado internacional cumpliendo con los términos negociados entre el vendedor y el comprador”. Entre las actividades que comprende las operaciones de distribución física internacional (Handabaka, 1994) se tiene: establecer los tipos de carga y su naturaleza, procesos de embalaje y unitarización, vías de acceso, entre otros.

## Metodología

El presente trabajo se aborda como uno de tipo cualitativo, en la medida en que se “enfoca a comprender y profundizar los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con el contexto” (Hernández Sampieri y Baptista, 2010), es decir, que se procura entender la dinámica de la logística internacional

y el comercio exterior en Risaralda. Se plantea un diseño descriptivo-correlacional-transversal, en la medida en que se busca describir las condiciones de dicho sector a través de la relación de las variables previamente citadas en un único periodo de tiempo.

De acuerdo con Hernández et al. (2010), dentro del enfoque cualitativo se presentan varios diseños, tal como el sistemático que “resalta el empleo de ciertos pasos en el análisis de los datos”, y con este se da la codificación axial, en la cual el investigador selecciona la categoría que considera más importante del trabajo y procura una relación con las demás categorías; esto puede tener distintas funciones en el proceso:

- Condiciones causales (categorías que influyen y afectan a la categoría central).
- Acciones e interacciones (categorías que resultan de la categoría central y las condiciones contextuales e intervinientes, así como de las estrategias).
- Consecuencias (categorías resultantes de las acciones e interacciones y del empleo de las estrategias).
- Estrategias (categorías de implementación de acciones que influyen en la categoría central y las acciones, interacciones y consecuencias).
- Condiciones contextuales (categorías que forman parte del ambiente o situación y que enmarcan a la categoría central, que pueden influir en cualquier categoría incluyendo a la principal).

- Condiciones intervinientes (categorías que también influyen a otras y que mediatizan la relación entre las condiciones causales, las estrategias, la categoría central, las acciones e interacciones las consecuencias) (Hernández et al., 2010).

Entendido el enfoque cualitativo trazado para el trabajo de investigación y el diseño, se ha optado por la revisión bibliográfica, con la cual se pretende construir sentidos en la medida en que el apoyo en las fuentes secundarias permitirá tener los datos necesarios para el análisis de la relación entre la logística y las actividades de comercio exterior en Risaralda.

## Desarrollo y discusión

Las estrategias logísticas han tomado cada vez más fuerza en el AMCO, teniendo en cuenta que en el 2015, según el informe de coyuntura económica de la Cámara de Comercio de Pereira, “El 65% de la contribución al crecimiento del PIB, estuvo explicado en tres sectores: los servicios sociales y personales; el comercio, restaurante y hoteles y la industria manufacturera” (Cámara de Comercio de Pereira, 2016).

El sector empresarial de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) colombianas constituye más del 96% del total de establecimientos comerciales del país y generan más del 60% del empleo y más del 40% del producto interno bruto del mismo. Estas empresas necesitan aminorar sus costos y generar estrategias competitivas que les permitan ingresar a diferentes mercados (Cámara de Comercio de Pereira, 2015).

Existe, por tanto, una mayor preocupación por fortalecer la gestión logística, con el fin de enfrentar el reto de los tratados comerciales

que Colombia ha venido firmando, así como la creciente necesidad por atender en forma oportuna los requerimientos de competitividad del mercado local e internacional. En este sentido, se observa cómo la Pyme se ha venido profesionalizando, consciente de su importancia; en consecuencia, busca asesorías para implementar estrategias que le permitan continuar en una senda de crecimiento. Es por esto que las PYMES ya han identificado su necesidad de equilibrar los conceptos fundamentales de la dirección, las tendencias que afectan al desarrollo estratégico de las organizaciones (análisis del entorno, globalización, responsabilidad empresarial, etc.) y las implicaciones que ello tiene para la gestión de la logística y la distribución física internacional.

El gobierno nacional, para aumentar el comercio hacia otros países, tiene vigentes dieciocho acuerdos comerciales, tres en negociación y tres suscritos no vigentes, de acuerdo (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, 2016). Colombia requiere comercio internacional para mantener un dinamismo económico sostenido y que las empresas ingresen más a los procesos de internacionalización, desde la producción o desde el mercado. De estos acuerdos comerciales, se destacan los que mayor aprovechamiento tienen: el de Estados Unidos (31,4%), China (8,7%), Panamá (5,5%), India (5,1%), España (4,9%) y Países Bajos (3,9%). En exportaciones y en importaciones, la participación es: Estados Unidos (27,5%), China (17,5%), México (9,3%), Brasil (4,4%), Alemania (3,7%), Argentina (2,9%). (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, 2016).

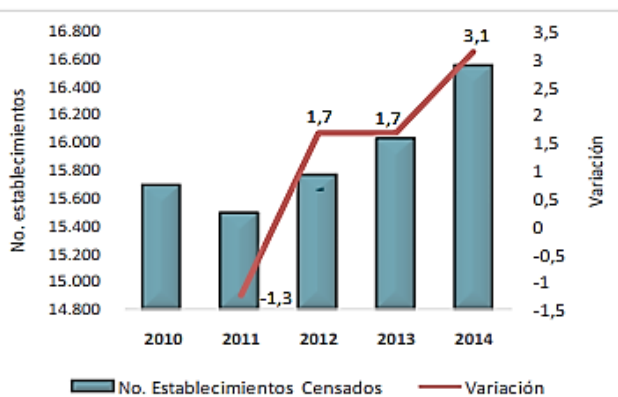
De acuerdo con la Subdirección de Gestión de Análisis Operacional de la DIAN, Colombia

aumentó sus importaciones en un 8,57%, pasando de más de 35 millones de toneladas a algo más de 38 millones de toneladas en 2015 (DIAN, 2016). Igualmente, durante el 2015 se generaron exportaciones por encima de los 130 millones de toneladas. Según estas operaciones de comercio internacional, todas las organizaciones debieron requerir planeación y gestión de actividades de logística y Distribución Física Internacional (DFI).

### El comercio exterior en el departamento de Risaralda:

A pesar del comportamiento de la balanza comercial del departamento de Risaralda, un fenómeno que llama la atención es la aparición de nuevas unidades económicas. En el año 2014 se censo un total de 16 548 establecimientos, creciendo un 3,1% con respecto al año 2013, cuando se censaron 16 027 establecimientos (Cámara de Comercio de Pereira, 2015).

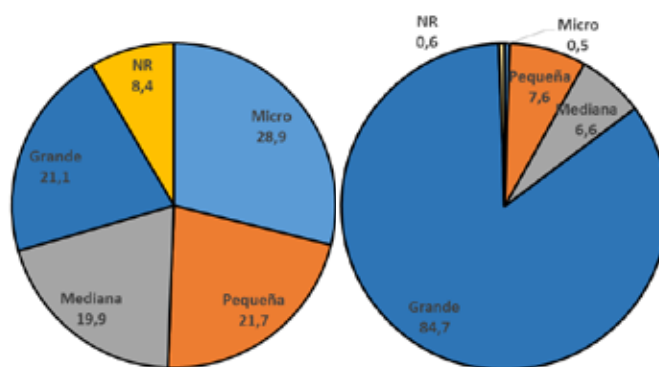
**Figura 1.** Evolución número de establecimientos censados en Risaralda (Cámara de Comercio de Pereira, 2014)



Fuente: Informe de Coyuntura Económica, Cámara de Comercio de Pereira

Complementado con el crecimiento de empresas, se debe tener en cuenta el aumento del comercio exterior en el departamento, cuyo comportamiento se resume en la Figura 2 (Cámara de Comercio de Pereira, 2015):

**Figura 2.** Exportadoras por tamaños de empresas, en 2015



Fuente: Informe de Coyuntura Económica, Cámara de Comercio de Pereira

A pesar de que el 70,5% de las empresas exportadoras de Risaralda son MIPYMES, representan el 29,5% de las exportaciones procedentes de la región. Esto muestra la necesidad de crear estrategias con el buen uso de la logística y DFI, para aumentar su potencial exportador.

**Tabla 1.** Exportaciones por Actividad en Risaralda 2015 (millones US\$)  
(Cámara de Comercio de Pereira, 2015)

Actividades	2011	2012	2013	2014	2015	Variación 15/14	Estructura 2015
Material de transporte	77,4	88,9	102,0	123,9	107,4	-13,3	22,5
Maquinaria sin eléctrica	32,8	38,7	39,7	41,3	38,1	-7,8	8,0
Eléctrica y electrónica	42,0	49,6	55,6	68,8	52,0	-24,4	10,9
Textiles	19,6	25,2	28,3	30,7	26,2	-14,6	5,5
Papel y cartón	26,7	24,1	28,0	28,0	26,6	-5,0	5,6
Product. Químicos	16,7	51,8	15,6	23,6	74,7	216,7	15,6
Industria Hierro y acero	6,1	15,5	13,8	14,0	12,5	-10,9	2,6
Alimentos	3,1	20,1	24,6	21,2	24,5	15,7	5,1
Otros	106,3	151,7	132,7	132,8	115,9	-12,7	24,3
<b>Total</b>	<b>330,7</b>	<b>465,5</b>	<b>440,4</b>	<b>484,3</b>	<b>478,1</b>	<b>-1,3</b>	<b>100</b>

Fuente: Informe de Coyuntura Económica, Cámara de Comercio de Pereira

En 2015, se destaca el aumento del 17,9% del subsector eléctrica y electrónica, y las exportaciones de metales no ferrosos en 8,7%, en referencia con el 2014.

**Tabla 2.** Importaciones por Sector Económico en Risaralda 2015 (millones US\$)  
(Cámara de Comercio de Pereira, 2015)

Actividades	2011	2012	2013	2014	2015	Var % 15/14
Alimentos	39,7	38,5	31,3	58,7	36,0	-38,6
Textiles	7,2	8,3	8,4	8,1	5,1	-36,1
Prendas de vestir	19,5	19,3	18,1	14,2	13,2	-6,6
Papel	34,4	33,5	14,9	11,0	5,1	-53,6
Eléctrica y electrónica	31,7	53,1	35,7	25,3	29,9	17,9
Material de Transporte	14,1	9,7	19,9	28,6	31,2	9,2
Cuero y prod.	2,1	1,7	1,1	0,7	0,9	22,6
Matales no ferrosos	30,1	36,3	37,3	36,3	39,5	8,7
Otras	19,9	18,5	15,8	16,2	13,8	-14,5
<b>Menores sin café</b>	<b>198,8</b>	<b>218,8</b>	<b>182,4</b>	<b>199,1</b>	<b>174,8</b>	<b>-12,2</b>
Café	479,4	347,4	290,2	436,9	415,5	-4,9
<b>Total</b>	<b>678,3</b>	<b>566,2</b>	<b>472,7</b>	<b>636,0</b>	<b>590,3</b>	<b>-7,2</b>

Fuente: Informe de Coyuntura Económica, Cámara de Comercio de Pereira

El aumento de las importaciones del 10% y de las exportaciones totales en un 34,6% en Risaralda, durante el 2014, indica el aumento de la dinámica de comercio exterior en el departamento. Un aumento en el comercio exterior lleva a un aumento en las toneladas transportadas; esto

crea en las empresas la necesidad de desarrollar estrategias para optimizar los tiempos y los costos de las operaciones logísticas y de DFI.

### Contexto geográfico

**Figura 3.** Ubicación geográfica de Pereira en el departamento de Risaralda: Triángulo de oro



Pereira es la capital de Risaralda, ubicada en el sector central de la región andina, centro occidente de Colombia; hace parte del AMCO (Área Metropolitana del Centro Occidente), con una extensión aproximada de 3 585,9 km<sup>2</sup>, que representa el 0,3% del área total del país y el 27% de la extensión total de los departamentos que conforman el Eje cafetero (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2014).

La ciudad cuenta con una inmejorable posición estratégica para hacer negocios, ya que se ubica en el llamado Triángulo de oro, que reúne al menos el 56% de la población nacional y aporta el 76% del PIB nacional. Esta región, también llamada Triángulo del café, cuenta con 2,4 millones de habitantes en sus áreas de influencia alta (35 kms), y con 1 millón de habitantes en su zona de influencia media (55 kms)

(Secretaría de Planeación Municipal, Alcaldía de Pereira, 2013).

### Contexto socioeconómico

En términos empresariales, la composición económica del Eje cafetero durante 2001 – 2015 mostró a la actividad industrial como la de mayor aporte sobre el PIB regional. Por actividad, le siguió servicios a las empresas, excepto servicios financieros e inmobiliarios, administración pública y defensa, seguridad social de afiliación obligatoria, comercio y actividades inmobiliarias y de alquiler de vivienda; la construcción de edificaciones, cultivo de café, cultivos de otros productos agrícolas; educación, hoteles, restaurantes, bares y similares.

El Eje cafetero marcó -2.5% en creación de empresas en 2013, según la Confederación de Cámaras de Comercio de Colombia (Confecámaras) (Periódico La Tarde, 2013). Según la Superintendencia de Sociedades, 34 empresas del Eje cafetero, y de estas 14 de Caldas, están entre las que más crecieron en activos en el país. Para otras empresas, la innovación ha sido la clave de sus resultados, lo que les ha permitido su posicionamiento a través de los años y mantenerse en un mercado cada vez en el que prima la calidad sobre el precio. Esta situación refleja la imperiosa necesidad de contar con el apoyo y asesoría de contadores públicos para sus requerimientos contables, financieros, tributarios, legales, económicos y un constante flujo de información que ayude al sostenimiento y crecimiento continuo de las organizaciones.

Según el Boletín Económico Regional (BER) que realiza el Banco de la República la economía del Eje cafetero en el tercer trimestre de 2013 presentó un mayor ritmo de crecimiento, debido a la aceleración en la producción y

ventas industriales, en el área aprobada para construir y los despachos de cemento. También creció el transporte de pasajeros vía aérea y terrestre. Además, el balance del volumen de ventas de varios sectores económicos registró recuperación, superando el promedio nacional; así mismo, el saldo de las colocaciones del sistema financiero mostró un mayor aumento que el del año anterior, por una mejor evolución de los créditos comerciales y de vivienda. Por su parte, la tasa de desempleo de las capitales de la región exhibió reducción anual, a lo que se sumó una baja inflación. Finalmente, las ventas externas de café verde y las importaciones tuvieron caída, mientras que aumentó el volumen exportado del grano y el valor de los envíos de productos diferentes a café (Banco de la República, 2014).

La Alcaldía de Pereira, a través de la Secretaría de Planeación, apoya la modernización empresarial con jornadas financieras para Pymes y muestras comerciales en eventos como Eje Exporta 2013, entre otros. Allí se enfatiza en cómo exportar servicios, modernización y financiación empresarial, foros de internacionalización empresarial sector agroindustria y retos y oportunidades de las PYMES frente a los TLC. También forma parte del acompañamiento permanente al desarrollo empresarial de la Alcaldía de Pereira, la Gobernación de Risaralda, Procolombia, Bancóldex, y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, en conjunto con ACOPI Centro Occidente, dentro de la estrategia de internacionalización de la ciudad, el departamento y la región, mediante el crecimiento del PIB para disminuir la desigualdad y mejorar el índice de desarrollo humano.

## Tendencias del ejercicio la Logística y la DFI

### Entorno Internacional

De acuerdo con Rivas (2014, p. 81),

la logística ha evolucionado con el tiempo, junto con la globalización, las grandes empresas se han expandido por el mundo entero, diversificando sus estrategias para obtener los mejores beneficios, actuando en algunos casos como multinacionales y en otros casos como trasnacionales. Junto con las organizaciones, las personas que las dirigen y trabajan en mandos medios y operativos también han cambiado en sus funciones, responsabilidades y retos.

Conscientes de estos cambios, las empresas han incrementado las expectativas que tienen de las personas que van a dirigir y laborar en la operación de sus cadenas de suministro (abastecimiento-producción-distribución).

A nivel mundial, las empresas están entendiendo la logística y la DFI como un factor clave para el desarrollo de la competitividad empresarial. Por esta razón, las actividades relacionadas no deben verse como una función aislada, sino como un sistema capaz de generar valor para el cliente, esto es, un proceso integrado de tareas que ofrezcan una mayor velocidad de respuesta al mercado, con costos mínimos, a través del manejo eficiente de flujos de bienes y servicios hasta el consumidor final.

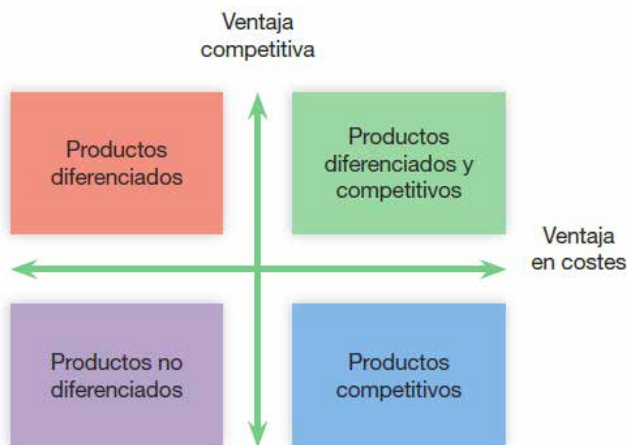
Para muchas empresas a nivel mundial, el servicio eficiente al cliente (primordial en las actividades de logística y DFI) puede significar la diferencia entre una posición fuerte o débil

frente a la competencia. El desarrollo de una estrategia puede significar el acceso o no a nuevos mercados a nivel mundial.

En esencia, la logística y la DFI consisten en planificar y poner en marcha cualquier proyecto. Se identifican tres actividades importantes, de acuerdo con Gómez (2013, p. 84):

La Logística y la DFI, centrándose en la reducción de costos, La Logística y la integración de actividades internas en la empresa (Distribución Física y Producción) y por último la integración de actividades internas y externas en las que el objetivo es lograr una ventaja competitiva a menores precios

**Figura 4.** Ventaja competitiva y de costos en logística y DFI (Gómez, 2013, p. 24)



En la Figura 4, se muestra que la logística puede llegar a tener una relación directa con la calidad del producto, creando una integración entre las actividades de aprovisionamiento, producción, almacenamiento, transporte y distribución, lo cual la convierte en un factor importante en la estrategia competitiva de la empresa.

## Entorno nacional

### *Política nacional de logística*

Con miras al Plan Nacional de Competitividad, Colombia 2032, el gobierno creó el CONPES 3547 de 2008, el cual define la política nacional de logística e incluye la creación del Comité para la Facilitación de la Logística del Comercio y el Transporte, que tiene como objetivo principal (...):

promover la adopción de mejores prácticas en logística y transporte, que permitan incrementar la competitividad y la productividad para el país. Igualmente, busca analizar y estudiar los procedimientos, pasos y costos involucrados en el intercambio comercial de Colombia, con el fin de adoptar las medidas necesarias para optimizar la eficiencia en toda la cadena logística del comercio exterior. Así mismo, busca atender las inquietudes y problemáticas que se transmitan por intermedio de las Comisiones Regionales de Competitividad, lo que adicionalmente le da una representatividad a nivel nacional (Departamento Nacional de Planeación, 2008, p. 4)

Además, se han definido varias estrategias para el desarrollo de la competitividad en materia de logística, entre las que se encuentran:

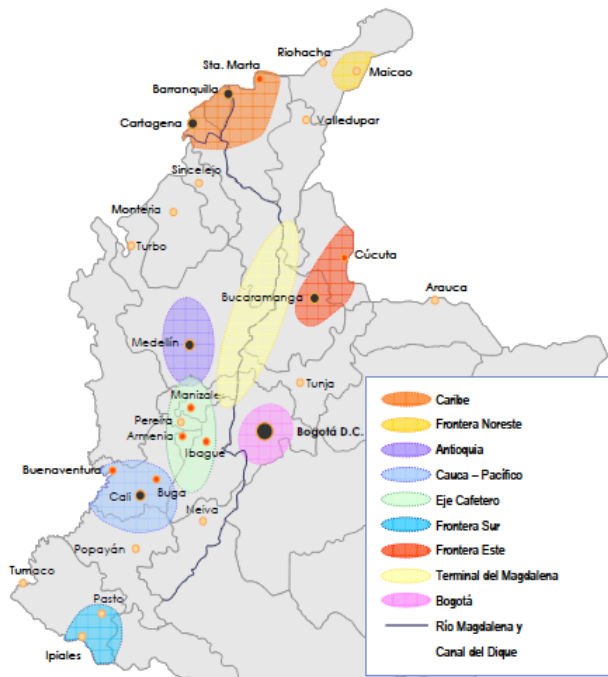
1. Creación de ámbitos logísticos de Colombia, con nueve zonas potenciales para el desarrollo logístico. Entre ellas se encuentra el Eje cafetero y se focalizarán inversiones para el aumento de la competitividad logística.

Entre los proyectos que actualmente se están desarrollando en función de los ámbitos logísticos, se encuentra el Centro Logístico del



Eje cafetero y la Zona Franca Internacional. En ellos se concentrarán empresas nacionales e internacionales, que desarrollarán actividades logísticas de distribución nacional, importaciones y exportaciones, y deberán hacer uso de diferentes estrategias para la optimización de costos y tiempos, entre otros.

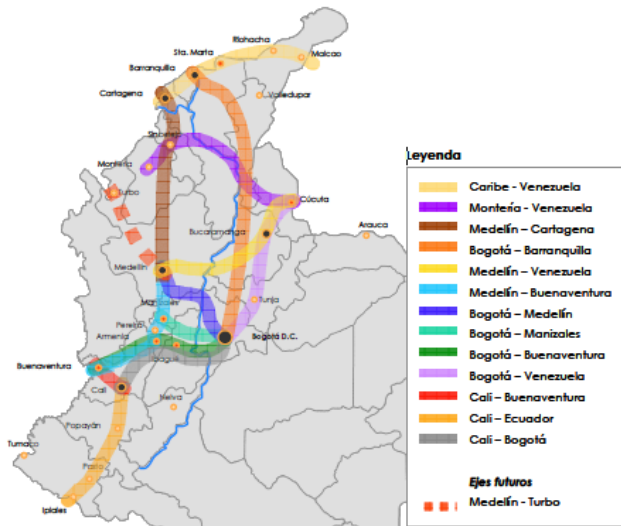
**Figura 5.** Ámbitos logísticos en Colombia (CONPES, 3587)



2. Corredores logísticos funcionales, para complementar los ámbitos logísticos: se analizó:

la relación entre la oferta de infraestructura disponible en transporte, logística y comercio exterior e interior y las necesidades de infraestructura asociada a las cadenas logísticas y productivas, así como aquellas con potencial exportador, se identificaron 14 corredores funcionales en los cuales se distribuye la producción nacional, y que agrupan 10 familias productivas con relevancia y características logísticas similares (Departamento Nacional de Planeación, 2008, p.4).

**Figura 6.** Corredores logísticos funcionales (CONPES, 3587)



El Eje cafetero conecta tres de los trece corredores que se han creado (Figura 8), los cuales son: Medellín Buenaventura, Bogotá – Manizales, Bogotá – Buenaventura. Además de esto, tiene acceso a los corredores faltantes a través de Medellín, Bogotá y Cali, lo que los convierte en el corazón logístico de Colombia, en el cual se pueden desarrollar plataformas logísticas, tales como: nodos de abastecimiento, centros de transporte terrestre, área logística de distribución, servicios a la carga, que son estrategias que estarán en la capacidad de aprovechar nuevas estrategias logística y de DFI.

**Plan regional de competitividad**

Sumando a esto se toma como referencia el Plan regional de competitividad Risaralda 2032, que define como uno de los sectores promisorios los servicios de logística. Entre ellos se encuentran el desarrollo de varios proyectos, como el Centro Logístico del Eje cafetero y la Zona Franca internacional, los cuales pueden fortalecer las necesidades del departamento con especialistas



que tengan la capacidad de aprovechar los potenciales y los planes de desarrollo.

Las operaciones logísticas y de distribución física internacional se han convertido en una práctica muy común, gracias a la globalización

y a la expansión de los nuevos mercados, lo cual aunque significa mayor esfuerzo, genera una reducción significativa en el costo de la operación, uno de los factores más importantes para cualquier empresa.

**Tabla 3.** Sectores Estratégicos Plan Regional de Competitividad Risaralda 2032  
(Departamento Regional de Planeación, 2012, p.12)

Sectores Estratégicos	Sectores Tradicionales	Café
		Confecciones
		Comercio
	Sectores Priorizados	Metalmecánica
		Turismo
		Agroindustria
	Sectores Promisorios	Biotecnología
		Logística
		BPO

Fuente: Plan Regional De Competitividad, Risaralda 2032

### Conclusiones

La llegada de empresas dedicadas a las operaciones logísticas se convierte en un gran punto de partida para el aprovechamiento de las ventajas que puede tener el departamento de Risaralda.

Las estrategias en logística y DFI se deben caracterizar por crear la capacidad en las empresas de generar apoyos para la internacionalización de las empresas, sea desde el mercado o desde la producción. Desde el mercado, puede hacerlo con la realización de importaciones o exportaciones, en miras de realizar aperturas de mercado o extender mercados. Desde la producción, llevará a cabo procesos de importación de materias primas,

bienes de capital en función de la optimización del proceso productivo de la empresa.

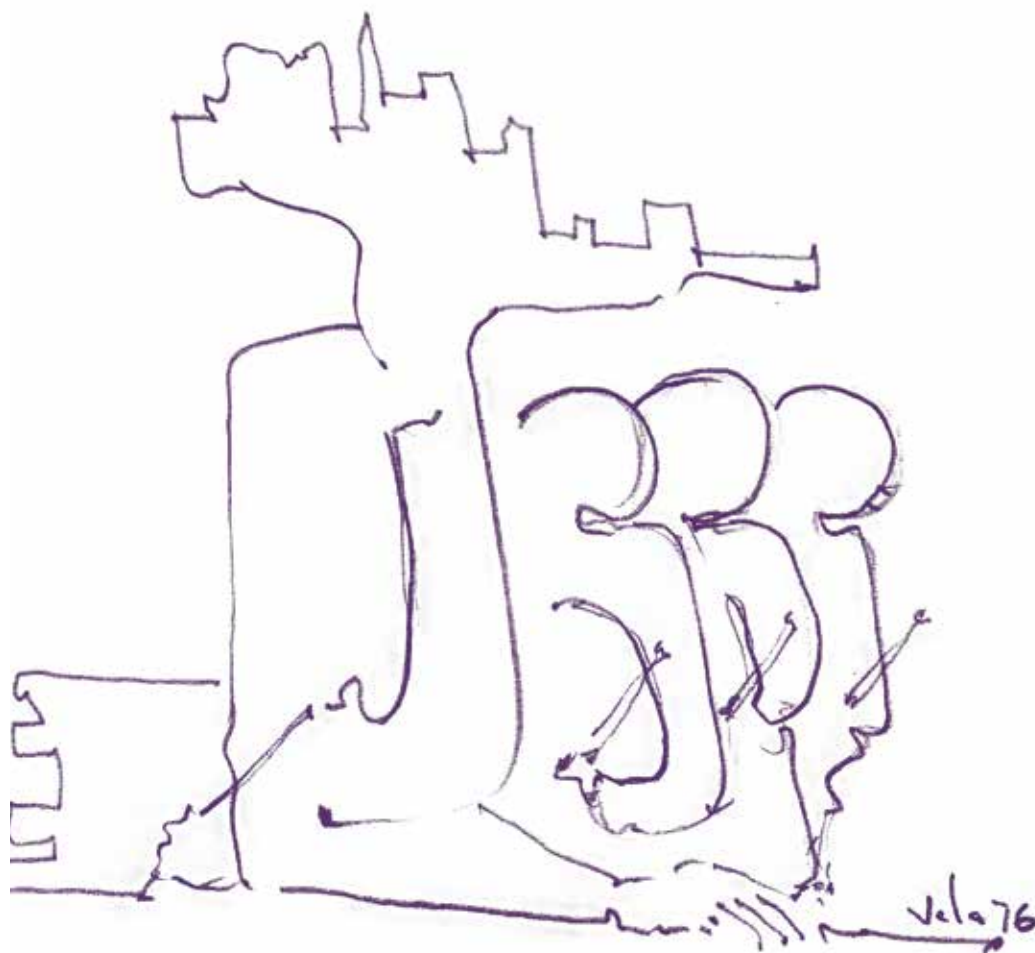
El desplazamiento hacia la economía intangible ha cambiado la comprensión de los elementos que llevan al éxito de una empresa. Anteriormente, el éxito se medía en cifras; hoy, en la economía de los servicios, no se mide tan fácilmente por ser tanto cualitativo como cuantitativo.

De esta forma, las estrategias logísticas podrían aminorar los costos de exportación, convirtiendo la logística en un factor de competitividad y aumentando la capacidad de las empresas, para generar rentabilidad en sus operaciones de importación o exportación de bienes.

## Referencias

- Ballou, R. (2004). *Logística. Administración de la cadena de suministro*. México: Pearson Educación.
- Banco de la República (22 de enero de 2014). *Eje cafetero*. Disponible en <http://www.banrep.gov.co/es/ber-ejecafetero-2013-3>
- Cámara de Comercio de Pereira (2015). *Censo Empresarial 2014*. Pereira: Autor.
- Cámara de Comercio de Pereira (2016). *Informe de Coyuntura Económica Pereira - Risaralda*. Pereira: Autor.
- Departamento Nacional de Planeación (2008). CONPES 3547. Colombia. Bogotá: Autor.
- DIAN (julio de 2016). *Sitio web*. Disponible en <http://www.dian.gov.co/>
- Gómez, J. (2013). *Gestión logística y comercial*. Aravaca: McGraw-Hill.
- Handabaka, R. (1994). *Gestión Logística de la Distribución Física Internacional*. Bogotá: Norma.
- Hernández, R., Fernández, y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (5ª ed.). México: McGraw Hill.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2 de julio de 2015). *Programa de Transformación Productiva*. Disponible en <https://www.ptp.com.co/contenido/contenido.aspx?catID=607&conID=1>
- Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (Julio de 2016). *TLC*. Disponible en <http://www.tlc.gov.co/index.php>
- Orlando, J. (1997). *Distribución y Marketing*. Buenos Aires: Macchi.
- Pecina, M. (2014). *Retos en la formación de profesionales logísticos*. México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Periódico La Tarde (21 de diciembre de 2013). *Eje cafetero marcó 25 en creación de empresas en 2013*. Disponible en <http://www.latarde.com/noticias/economica/126967-eje-cafetero-marco-25-en-creacion-de-empresas-en-2013>





## LAS TIC Y LA EDUCACIÓN EN EL GRADO DE TRANSICIÓN: PERSPECTIVA INTEGRADORA DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO\*

*The ICT and education in Kindergarten: inclusive perspective of the scientific thought*

*Diana Catherine Valencia\*\**

*Gladys Caro Hurtado\*\*\**

---

\* Este artículo es producto del trabajo de investigación titulado: “Juegos, actividades, retos y experimentos apoyados en TIC como estrategia pedagógica para promover el desarrollo del pensamiento científico en transición”, realizado para obtener el título de Especialista en Edumática de la Universidad Católica de Pereira. Director del trabajo: Magister Alfonso González Arias.

\*\* Especialista en Edumática. Universidad Católica de Pereira.

\*\*\* Especialista en Edumática. Universidad Católica de Pereira.

## **RESUMEN:**

Este artículo describe el proyecto “Juegos, actividades, retos y experimentos apoyados en TIC como estrategia pedagógica para promover el desarrollo del pensamiento científico en Transición”. Se expone la metodología cualitativa, descriptiva y experimental de la estrategia pedagógica apoyada en una herramienta TIC, acorde con los entornos escolar, familiar y social, en los que se desenvuelven los estudiantes de Transición de la Institución Educativa Comunitario Cerritos, del municipio de Pereira. La estrategia facilitó la enseñanza de la ciencia a través de las habilidades que promueve el método científico, ajustado a las características de los niños en edad preescolar.

## **PALABRAS CLAVES:**

Educación en Transición, uso pedagógico de las TIC, Estrategia Pedagógica.

## **ABSTRACT:**

This article describes the project “Games, activities, challenges and experiments supported by ICT as a pedagogical strategy to promote the development of scientific thought in kindergarten. It is exposed in the text the methodology of the project characterized by a qualitative approach, descriptive and experimental, results and conclusions obtained with the implementation of a pedagogical strategy supported by an ICT tool according to the school, family and social environments in that they operate the students of kindergarten from the educational institution Comunitario Cerritos of the city of Pereira. The strategy helped science teaching throughout the abilities that promotes the scientific method, adjusted to the characteristics of the kinder garden students.

## **KEYWORDS:**

Kindergarten education, Pedagogical use of ICT, Pedagogical Strategy.

## LAS TIC Y LA EDUCACIÓN EN EL GRADO DE TRANSICIÓN: PERSPECTIVA INTEGRADORA DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO

*Para citar este artículo: Valencia, Diana C., Caro Hurtado, Gladys (2016). “Las TIC y la educación en el grado de transición: perspectiva integradora del pensamiento científico”. En: Revista Académica e Institucional Páginas de la UCP, 99, p.129-p.142.*

*Primera versión recibida el 16 de noviembre de 2014. Versión final aprobada el 20 de noviembre de 2014*

Promover el desarrollo del pensamiento científico en el nivel educativo de Transición, apoyado en las TIC, es una oportunidad para mejorar la calidad educativa. El objetivo es redimensionar las prácticas pedagógicas con una actitud reflexiva sobre las relaciones que se establecen en el aula de clase y sobre los conocimientos, habilidades y actitudes de los niños, para ofrecerles escenarios significativos donde puedan satisfacer su necesidad vital de explorar y conocer el mundo que tanta curiosidad y asombro les despierta, sin coartar el interés que manifiestan por el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Para hacer posibles estos escenarios significativos, es necesario preguntarse por una estrategia pedagógica que pueda ajustarse a las características de los estudiantes de transición. Debe tenerse en cuenta la capacidad de acompañamiento en el proceso educativo que tienen sus padres, los determinantes socioeconómicos de la comunidad en la cual están inmersos y la oferta educativa ofrecida por el establecimiento educativo, para que la herramienta TIC corresponda a los entornos familiar, social y escolar.

Este artículo inicia con los referentes que teorizan las categorías o temáticas claves del problema: educación en Transición, pensamiento científico en niños de edad preescolar y uso pedagógico

de las TIC. Luego, se explica la propuesta de enseñanza de la ciencia a través de las habilidades que promueve el método científico mediadas por las TIC, recreándolas con personajes, juegos, actividades, retos y experimentos que movilizan el desarrollo del pensamiento del niño.

### Descripción de la problemática

Davis (1983); Yaguer (1983); Simpson (1994) y Hodson (1994) (citados por Gallego et al., 2008) afirman que la noción de ciencia que tiene la mayoría de los estudiantes al terminar la primaria es mínima, por no decir nula, y que pese al gran interés de los niños y las niñas por la ciencia y la tecnología en sus primeros años de escolaridad, se enfrentan a obstáculos como los límites en el entorno familiar, la excesiva carga académica por parte de las instituciones escolares y la falta de preparación docente.

Teniendo en cuenta que este problema debe afectar el proceso de enseñanza, dentro de las aulas de clase se puede observar cómo a medida que los niños van creciendo, su interés y motivación por explorar el mundo que los rodea va disminuyendo. Asimismo, su actitud hacia las ciencias va decreciendo hasta el punto de conformarse solo con lo que les ofrece su maestro, negándoles posibilidades de participar activamente en el mundo social, cultural y económico que los espera.

## Educación en Transición

Cuando los niños llegan a grado Transición han alcanzado ya un desarrollo de sus competencias que les permite enfrentar y resolver algunos problemas que les plantea su entorno. De acuerdo con esta noción, el MEN (2010) plantea que los pequeños nacen con sofisticadas capacidades, diseñan nuevas herramientas para pensar, procesar y transformar la información que reciben de su entorno; construyen activamente su conocimiento y tienen habilidades cognitivas y sociales que cotidianamente usan para resolver problemas y, finalmente, comprenden con ello las situaciones de la vida cotidiana.

En este sentido, el proyecto de investigación que sustenta este artículo hace referencia a la competencia científica que se enfatiza en los procesos mentales que elaboran los niños frente a problemas y fenómenos naturales y sociales. En este estudio son retomados como habilidades del pensamiento científico, que se encuentran especificadas en los seis pasos empleados por Julieta Montelongo (2008) en su forma de enseñar ciencia a los niños en edad preescolar: observar, preguntar, comparar, plantear hipótesis, experimentar y llegar a sus propias conclusiones; habilidades que en su conjunto conceptualizan el pensamiento científico y permiten conocer y explicar el mundo.

### Pensamiento científico en niños de edad preescolar

El panorama que ofrecen los estudios sobre las habilidades del pensamiento científico de los niños es amplio y variado. Se pueden identificar corrientes y concepciones que se apoyan en consideraciones y presupuestos diversos.

Puche (citado por Gallego, Castro y Rey., 2008) los agrupa en tres grandes tendencias: primero, los estudios sobre comprensión, inferencia y prácticas cognitivas en los dos primeros años de vida. Segundo, -el que compete a este trabajo de investigación- el razonamiento científico en niños preescolares menores de seis años. Y tercero, estudios sobre el razonamiento científico y comprensión en el niño escolar.

Otro panorama lo ofrece Mora Zamora (citado por Gallego et al., 2008), quien define el desarrollo del pensamiento científico mediante la superación de obstáculos epistemológicos, entre los cuales menciona el *obstáculo animista*, donde los niños tienden a explicar los fenómenos o definir conceptos haciendo relaciones con la naturaleza animada, con lo que conocen dentro de sus entornos y con las características de los seres vivos. Otro es el *obstáculo verbal*, según el cual los niños tienden a explicar un concepto con una sola palabra o imagen.

Por otro lado, Driver, Guesne y Tiberhien (citados por Gallego et al., 2008) presentan los modelos científicos que los pequeños elaboran del mundo que los rodea, caracterizándolos en cuatro fases del pensamiento infantil:

Fase 1: Pensamiento dirigido a la percepción: los niños tienden a basar inicialmente sus razonamientos en las características observables de una situación problemática. Fase 2: Enfoque centrado en el cambio, en vez de en los estados constantes: esta tendencia tiende a centrarse en las secuencias de hechos o en las modificaciones que ocurren en las situaciones con el transcurso del tiempo. Esto indica que tienden a centrarse en los estados de transición de un sistema, más que en un equilibrio. Fase 3: Razonamiento causal lineal: cuando los niños explican los cambios, su razonamiento tiende a seguir una



secuencia de causa lineal en este sentido. Fase 4: Dependencia del contexto: Benlloch (citado por Gallego et al., 2008) afirma que las características que conforman el perfil cognitivo de los niños se podrían agrupar en la actividad lingüística, que dará cuenta de la capacidad de utilización del lenguaje comunicativo y de la progresiva capacidad de autocontrol que se desarrolla a partir de él entre los 3 y los 6 años, y un ámbito de actividad ejecutiva y pragmática, en el que la experiencia práctica y la habilidad para desenvolverse en la vida cotidiana, confieren al niño una autonomía de acción y de toma de decisiones. El niño, por lo general, no puede expresar en palabras el contenido conceptual de lo que hace, ya que en muchas ocasiones expresa una intención y ejecuta otra. De aquí el reconocer que el lenguaje constituye una poderosa herramienta para la construcción y transmisión de significados sobre la realidad (p.24).

De acuerdo con los planteamientos de los referentes teóricos, se considera importante ofrecer a los niños espacios significativos que guarden correspondencia con su pensamiento y desarrollo de habilidades, que reconozcan que los pequeños pueden acercarse al mundo que los rodea, interactuar con él y transformarlo de manera intencionada en la medida que le van dando un sentido o solucionan un problema de forma espontánea.

### **Uso pedagógico de las TIC**

Las nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación están siendo adoptadas en tiempo récord y de manera mundial. La velocidad y la extensión del cambio tecnológico tienen un gran impacto social y están afectando poderosamente la educación. Así que existe un consenso entre algunos de que las TIC deberían

integrarse en la vida de las escuelas, pues no se puede simplemente ignorar lo que se ha vuelto una parte vital de la sociedad, la educación y la cultura, y aunque la virtualidad no reemplaza a la experiencia real, lo cierto es que hay múltiples maneras y usos sociales y educativos de las nuevas tecnologías que están creando un nuevo entorno y nuevas formas de relacionarse.

Al respecto, Bustos y Coll (2010) desarrollan la idea de las TIC como instrumentos psicológicos ya que pueden llegar a introducir modificaciones importantes en determinados aspectos del funcionamiento psicológico de las personas, en su manera de pensar, trabajar, actuar, relacionarse y también de aprender. Teniendo en cuenta que las TIC son incorporadas desde distintas realidades y han dado lugar a una amplia gama de usos, los autores señalan que su potencial para transformar las prácticas educativas y su impacto sobre lo que se hace y dice en las aulas, y sobre qué, cuándo, cómo, con quién y para qué se hace o dice, depende en último extremo tanto de las posibilidades y limitaciones de las tecnologías utilizadas como de los usos efectivos que hagan de ellas los participantes.

Para analizar si las TIC están siendo o no utilizadas efectivamente como instrumentos psicológicos, Coll, Mauri y Onrubia (citados por Bustos y Coll, 2010) plantean un análisis en el marco de las relaciones entre los tres componentes de lo que han denominado Triángulo interactivo: el contenido que es objeto de enseñanza y aprendizaje, la actividad educativa e instruccional del profesor y la actividad de aprendizaje de los estudiantes. Los autores establecen una tipología que contempla cinco categorías de uso de las TIC como instrumentos mediadores, todos ellos ubicados, como ya se ha señalado, en el espacio conceptual del triángulo interactivo:

1) Las relaciones entre el docente y el contenido de enseñanza y aprendizaje; 2) las relaciones entre los estudiantes y los contenidos de aprendizaje; 3) las relaciones entre el docente y los estudiantes y entre estudiantes; 4) la actividad conjunta desplegada por docente y estudiantes durante el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje y 5) la función mediadora de las relaciones entre los elementos del triángulo interactivo: las TIC como instrumentos configuradores de entornos o espacios de trabajo y de aprendizaje (p.172).

De esta manera, no se toman las tecnologías en sí mismas como aspecto central del proceso educativo, sino que se asume su espacio conceptual dentro del triángulo interactivo y de la actividad conjunta que se genera a través de los usos que hacen de ellas sus participantes mientras abordan los contenidos y desarrollan las actividades.

## Metodología

El proyecto de investigación tiene un enfoque cualitativo de tipo descriptivo y experimental. Hace uso de la encuesta, la observación participante, rejillas de registro de desempeños de los estudiantes y el diario de campo como técnicas e instrumentos para la recolección de datos. En la unidad de trabajo participan 18 estudiantes de Transición de la Institución Educativa Comunitario Cerritos de la ciudad de Pereira, organizados aleatoriamente en tres grupos de seis niños cada uno. Con el grupo uno se desarrolla la estrategia de manera vivencial y se valida la metodología a implementar en la herramienta TIC; con el grupo dos se desarrolla la estrategia pedagógica apoyada en TIC en el contexto escolar y con el grupo tres en el contexto familiar orientados por sus padres.

En la unidad de análisis se buscó promover el desarrollo del pensamiento científico de los niños de Transición, así como describir e interpretar el nivel de formación académica de los padres, algunas características socioeconómicas de la comunidad, la oferta educativa ofrecida por la institución y las posibilidades de acceso y uso de las TIC. Se indagó, además, sobre los desempeños de los estudiantes alrededor de las habilidades del pensamiento científico a la luz del marco teórico y el uso pedagógico de las TIC dentro de este contexto.

El procedimiento de investigación se llevó a cabo a través de seis momentos: 1) descripción y formulación del problema, planteamiento de objetivos, estudio de antecedentes investigativos y referentes que teorizan las categorías conceptuales del marco teórico; 2) evaluación diagnóstica; 3) planeación de la estrategia pedagógica; 4) diseño de la herramienta tecnológica; 5) aplicación de la estrategia; y 6) evaluación final.

## Resultados

El análisis e interpretación de los datos se hizo retomando las categorías conceptuales, especificadas en dimensiones que permiten describir los aspectos relevantes en el proceso investigativo:

Desde la *categoría Educación en Transición*, se contemplaron tres dimensiones:

### Contexto familiar

Las familias muestran su potencial de ayuda en el proceso educativo de los estudiantes centrándose en el apoyo que ofrecen, en especial, las madres amas de casa y algunos padres, aunque vivan con ellos algún otro familiar. Las edades de los



padres oscilan entre los 23 y 42 años; la mayoría ha realizado estudios de básica secundaria y cuentan con empleos locales que les permite convivir diariamente.

La encuesta aplicada a los padres de familia de los niños de Transición muestra además que las madres y algunos padres conocen los procesos básicos de lectura y escritura y manejan los aparatos tecnológicos con los que cuentan en casa. Así, sin ser el ideal de formación académica, pueden apoyar el desarrollo del pensamiento científico en sus hijos.

### **Contexto social**

La comunidad de Cerritos se encuentra al occidente de la ciudad de Pereira, lo que le da una característica especial a este territorio donde la producción agrícola y ganadera se une a la industria, el comercio, la hotelería y el turismo. A pesar de este panorama de inversión y crecimiento, las familias de los niños en su gran mayoría viven a lo largo de la banca del ferrocarril y se caracterizan por tener naturaleza campesina y procedencia urbana, encontrarse en situación de desplazamiento por la violencia y convivir a diario con la pobreza y las condiciones precarias que genera, sin satisfacer sus necesidades básicas, ya que sus salarios como agregados de las fincas, jornaleros, empleadas del servicio doméstico, oficios varios e informales no logran ser suficientes.

### **Contexto escolar**

La Institución Educativa Comunitario Cerritos es de carácter oficial y se encuentra ubicada en el área rural del corregimiento de Cerritos de la ciudad de Pereira; atiende los niveles de Preescolar, Básica y Media técnica en contabilidad, disponibles en tres jornadas.

En el Proyecto Educativo Institucional se encuentra una propuesta pedagógica en la que el componente fuerte es precisamente el desarrollo de la ciencia a través de los espacios de investigación que se generen dentro del aula, con la pretensión de aportar a los niños y jóvenes las mejores herramientas científicas, tecnológicas y humanas. En cuanto al uso de herramientas TIC, dentro de sus objetivos específicos incluyen la formación de la comunidad en ciencia y tecnología. Este propósito es adelantado por una pequeña parte del cuerpo docente, debido a factores como la falta de equipos tecnológicos, deterioro de los existentes, limitaciones en el uso del internet y falta de capacitación docente en el uso técnico y pedagógico de los artefactos tecnológicos disponibles: computadores de mesa y portátiles, video beam, televisores y emisora escolar.

### **Habilidades promovidas por el método científico**

Los resultados encontrados en la aplicación de la evaluación diagnóstica y final son indicios de los desempeños de los estudiantes en relación con sus habilidades de pensamiento científico, caracterizados en las cuatro fases del pensamiento ya mencionadas. De ninguna manera son catalogados como desempeños de nivel superior, alto, básico o bajo, ya que se parte de la premisa ofrecida por el MEN (2010) donde se expone que el desarrollo de competencias de los niños es un proceso de reconstrucción y reorganización permanente, no lineal, continuo e integral de las modalidades de acceso al conocimiento y organización de significados del mundo.

A partir del instrumento se halló que los pequeños tienen diferentes modalidades de acceso al conocimiento y organización de

significados del mundo, dependiendo de la habilidad que utilicen para explorar y conocer aquello que despierta su curiosidad y asombro. Estos modelos no son superiores ni inferiores, pero permiten evidenciar la forma como los pequeños acceden a la información, la procesan y la transforman; por lo tanto, les exige diferentes grados de desarrollo en su habilidad.

Frente a las habilidades de observar, preguntar y comparar, los niños extraían información, se cuestionaban y examinaban una o varias cosas, estableciendo relaciones de semejanzas y diferencias entre ellas a partir de lo que percibían y sentían de los objetos (fase 1) y luego pasaron a basarse en los cambios que sufrían aunque no en las características que permanecían (fase 2) o en la explicación del paso a paso de los cambios que sufrían los objetos (fase 3). Es importante destacar que, en el grupo 3, se hizo evidente la poca estimulación de la habilidad de preguntar en el entorno familiar, ya que fueron los niños de este grupo los que al finalizar continuaron en la fase 1, mientras que una buena representación de los grupos 1 y 2 indagaban sobre otras formas de obtener el resultado (fase 4).

Lo realmente importante de estos resultados es que ponen de manifiesto que es posible, como asegura Tierrablanca (2009), que los niños en edad preescolar desarrollen un pensamiento científico iniciando por la capacidad de preguntar que los caracteriza. Es precisamente la pregunta el motor del pensamiento científico, puesto que va acompañada de curiosidad y asombro, lo que conlleva a que los pequeños se planteen problemas que un adulto normal nunca se detiene a examinar debido a la pérdida de esta actitud.

En el momento de plantear hipótesis, los niños mostraban sus desempeños dentro de las cuatro

fases sin una diferencia muy significativa, pero al culminar aumentaron, casi en la totalidad de los niños, la explicación de eventos o fenómenos sucedidos de forma autónoma (fase 4). A este respecto, Puche (2009, p. 72) afirma:

La capacidad mental para pensar en términos de predicciones, supuestos e hipótesis es “la más sorprendente de todas las maravillas del universo”, y las niñas y niños la construyen muy tempranamente. Entre los tres y cuatro años, ellos no actúan sobre el mundo de manera caprichosa o desorganizada, sino que tienen ideas bastante definidas sobre cómo pueden ocurrir las cosas. Resulta claro, que son capaces de formular hipótesis o supuestos que les permiten explorar el mundo; de ahí que se haya acuñado la metáfora del “niño como científico.

Frente a la habilidad de experimentar, los pequeños pasaron de un número representativo del grupo 3, que manipulaba los materiales centrando su atención en los cambios que estos iban teniendo con el transcurso del tiempo (fase 2), a explorar con los materiales mientras explicaban paso a paso los cambios que estos sufrían desde el principio hasta el final (fase 3), con una fuerte participación de los niños de los grupos 1 y 2. En cuanto a la habilidad de llegar a sus propias conclusiones, se encuentra que es donde ocurren los cambios menos representativos en términos de movimiento de una fase de pensamiento a otra que implique mayor desarrollo de la habilidad. Donde hubo un mayor aumento de participantes fue al momento de comunicar la conclusión de forma autónoma (fase 4), indiscriminadamente del grupo al que pertenecieran.

En este punto es relevante hacer alusión a que las habilidades científicas de los niños no deben mirarse a partir de un modelo acabado, como el del adulto científico inmerso en una actividad profesional y en la tarea de producir un conocimiento objetivo. Los pequeños explicaron lo que sucedió en los objetos de estudios planteados: salón de clases, dulces y patio de la escuela; buscaron regularidades en los fenómenos que observaron; a su corta edad, formularon explicaciones acerca de lo que sucedía en los juegos, actividades, retos y experimentos, cada uno según el desarrollo de sus habilidades y tal vez no aceptadas por el saber científico (Tierrablanca, 2009). Eso no les restó valor; por el contrario, hicieron construcciones infantiles basadas en experiencias reales que partieron de las seis habilidades que promueve el método científico, sin una diferencia significativa entre los tres grupos que participaron.

En cuanto a los desempeños de los niños durante el desarrollo de la estrategia pedagógica, se hizo un análisis en términos de fortalezas y debilidades de los grupos 1 y 2, ya que por el tiempo limitado en el proceso de investigación no se logró este alcance en el entorno familiar. Al respecto, los estudiantes evidenciaron sus desempeños mayoritariamente en términos de fortaleza para cada una de las habilidades y en cuanto a las debilidades, estas tuvieron mayor presencia en las habilidades de preguntar y comparar durante las primeras intervenciones y fueron cambiando a medida que se avanzaba en el desarrollo de la estrategia.

Estos resultados guardan correspondencia con los cambios en los modelos que los niños elaboran del mundo que los rodea (fases del pensamiento científico) y ponen de manifiesto la disposición de los niños en sus primeros

años de vida para darle un significado a lo que encuentran en su entorno, aun cuando deben superar obstáculos, como lo plantea Mora (citado por Gallego et al., 2008), ya que algunos niños tienden a no expresar verbalmente lo que piensan, por timidez o por no saber cómo hacerlo adecuadamente, y otros dicen una cosa y hacen otra, o bien explican lo sucedido a partir de términos incorrectos.

Finalmente, se analiza la categoría uso pedagógico de las TIC, a partir de tres dimensiones:

### Contextualización

Los resultados arrojados por la encuesta ofrecen variedad de posibilidades para desarrollar estrategias pedagógicas que promuevan el uso de las TIC, ya que en ella se encontró que casi la totalidad de los niños cuentan en su vivienda con diferentes medios tecnológicos que pueden servir de apoyo, tales como televisor, DVD y celular, y en un buen porcentaje también cuentan con grabadora, equipo de sonido, teléfono fijo, cámara fotográfica y computadores didácticos. Referente al uso del internet, la mayoría de familias no tiene el servicio y se les dificulta por factores económicos asistir a las salas de internet disponibles en su barrio, lo que hace incoherente ofrecer herramientas TIC en línea. Los niños se relacionan con la totalidad de los aparatos tecnológicos con los que cuentan en su casa y la diferencia de saber o no saber manejarlos es poco relevante. Es de anotar que el porcentaje de relación establecida en el acceso, uso y manejo del televisor y DVD es muy alto. Esta consideración hace viable usar el televisor y el DVD como medios para diseñar un DVD interactivo que apoye la promoción del desarrollo del pensamiento científico.

## Requerimientos para insertar las TIC

Según Morrissey (2007), transformar las prácticas educativas a través de las TIC requiere un cambio organizacional significativo, además de la inversión en infraestructura y la capacitación de los docentes.

En este sentido, la integración de la herramienta TIC es pertinente en el marco institucional, ya que se incluye en la propuesta de desarrollar procesos de investigación en el aula y se dispone de un televisor convencional y un DVD para compartir entre los seis niños del grupo 2 y en el entorno familiar un televisor y DVD para cada niño del grupo 3; en ambos entornos estas herramientas son de uso confiable, de fácil acceso y están disponibles cuando se los necesita, tanto para los estudiantes como para el padre de familia y el docente.

Por otro lado, no se cuenta con docentes que lideren el uso de las TIC dentro de la institución ni se recibe apoyo económico para los recursos necesarios en la implementación de la estrategia; tampoco para el diseño tecnológico del DVD interactivo, el cual requiere una programación complicada a la que no es fácil acceder.

También existen varias limitaciones en la forma como se difunde la tecnología, el acceso a ella y las diferencias en su uso. Kuehn (2014) plantea que este asunto conlleva un elemento de justicia social. Uno de los más importantes es la igualdad en el acceso; igualdad que no existe. Junto con este aspecto está la diferencia en su uso, que también es una forma de generar desigualdad. Esto es lo que se llama la brecha digital: la desigualdad en el acceso y las limitaciones en las posibilidades de uso de las tecnologías.

En lugar de compartir un DVD y un televisor en el aula de clase, los niños bien podrían disfrutar el uso de un computador, donde cada uno tuviera acceso a internet con infinidad de opciones para enriquecer aún más el desarrollo de sus habilidades de pensamiento científico. Esta desigualdad en el acceso se da porque el contexto escolar, familiar y social al cual pertenecen los niños no cuenta con las condiciones materiales y culturales necesarias para el uso pleno de la tecnología.

### Triángulo interactivo

#### *Relaciones entre el docente y el contenido de enseñanza y aprendizaje*

Retomando la idea de Bustos y Coll (2010) en cuanto a las TIC como instrumentos psicológicos, el docente de Transición parte de una nueva función en el proceso de enseñanza, ya no es quien dicta contenidos sino quien los dispone en una herramienta TIC para que sean asumidos de forma activa y respondan a los intereses y necesidades de los estudiantes. La mediación de las TIC hace que el docente asuma el desafío de hacer efectiva la relación entre los contenidos científicos y tecnológicos con la mente de los estudiantes en su etapa preescolar, de forma contextualizada dentro de un panorama real y significativo.

#### *Relaciones entre los estudiantes y los contenidos de aprendizaje*

Los estudiantes pueden experimentar por sí mismos y aprender en la medida en que participan activamente en el acceso a la información, en su transformación y comunicación de ideas, ya que han pasado de ser simples receptores de contenidos a ser sujetos activos en el desarrollo de sus habilidades científicas, mientras viven

momentos de alegría, asombro y felicidad a través de un medio tecnológico que por sí mismo les despierta interés y les facilita el desarrollo de su autonomía.

### ***Relaciones entre el docente y los estudiantes y entre estudiantes***

La mediación de las TIC genera en los estudiantes deseos de explorar y avanzar cada vez, con el ánimo de descubrir a qué otras posibilidades pueden acceder sin la orientación directa del docente. Ellos eligen su propio camino y aceptan espontáneamente la guía y acompañamiento del docente en este sentido, quien también asume un papel activo en la solución de problemas de manejo técnico de la herramienta y orientación en las inquietudes que se puedan generar en los estudiantes, frente a la descripción de los procedimientos a seguir en los juegos, actividades, retos y experimentos. Entre los estudiantes hay participaciones activas y de constante interacción e intercambio de ideas, supuestos y conclusiones que también comparten con el docente.

### ***Actividad conjunta desplegada por docente y estudiantes durante el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje***

Al transformarse la relación de jerarquía hacia una más dinámica, donde el estudiante toma mayor protagonismo y control sobre su propio proceso de aprendizaje y el docente asume el papel de guía y provocador de dicho proceso durante los juegos, actividades, retos y experimentos, ambos comparten una nueva relación de cercanía, de exploradores y de amigos.

### ***Función mediadora de las relaciones entre los elementos del triángulo interactivo, las TIC como instrumentos configuradores de entornos o espacios de trabajo y de aprendizaje***

El uso del DVD interactivo permite la integración al entorno familiar y de esta manera ofrece un cambio sustancial, ya que pone a disposición de la familia una serie de espacios significativos para que en casa también pueda dinamizarse el desarrollo del pensamiento científico de los niños y no sea exclusividad del entorno escolar, donde los procesos tienen poco eco sin el acompañamiento adecuado de los responsables del cuidado y educación de los pequeños.

El DVD interactivo no se encuentra dentro de los entornos novedosos que Bustos y Coll (2010) plantean como los más novedosos que surgen como resultado de la incorporación de las TIC, ya que no se basa en configuraciones construidas sobre las posibilidades de interconexión o intercomunicación que ofrecen los entornos virtuales en línea de enseñanza y aprendizaje, pero sí responde a las características del contexto y cumple con las finalidades y objetivos educativos que se persiguen.

### **Conclusiones**

El desarrollo del pensamiento científico de los niños de Transición se puede promover a través de juegos, actividades, retos y experimentos apoyados en TIC, siempre y cuando la estrategia pedagógica responda al contexto. Es decir, que identifique claramente las características comunes a su edad y a la generación en la cual están viviendo, así como las características específicas que le otorga el hecho de pertenecer a una familia, a una comunidad particular y hacer

parte de una institución que tiene una oferta educativa determinada para ellos.

La estrategia pedagógica debe estar conectada al entorno familiar, fortaleciendo un trabajo en equipo donde padres y docentes estén en permanente comunicación y apoyen la potencialización de las habilidades y capacidades de los niños. Se inicia por procesos de formación que tengan en cuenta, como en este caso, el pensamiento científico y uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.

La relevancia de desarrollar la estrategia pedagógica no solo estuvo en la consecución de los objetivos propuestos, como el de enseñar ciencia a través de las habilidades que promueve el método científico, sino además en los espacios que ofreció para que los pequeños fueran felices y de manera espontánea estimularan sus procesos de socialización, afectividad, corporalidad, comunicación y estética.

Las condiciones socioeconómicas en las cuales se encuentran inmersos los niños limitan el acceso y uso de las TIC; sin embargo, no imposibilitan la puesta en escena de espacios educativos significativos que integren las tecnologías como mediación en el desarrollo de sus habilidades. En este sentido, el uso de los medios tecnológicos con los que el niño cuenta en la casa, en la escuela y a los que puede acceder en su comunidad, ofrece posibilidades para que el docente supere las formas tradicionales aplicadas en muchas aulas de clase, parta de un panorama real y promueva el desarrollo del pensamiento científico, fortaleciendo los modelos que los niños elaboran del mundo que los rodea.

## Referencias

Bustos, A. y Coll, C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15 (44), 163-184. Disponible en [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662010000100009](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662010000100009)

Kozulin, A. (2000). *Instrumentos psicológicos. La educación desde una perspectiva sociocultural*. Barcelona: Paidós.

Kuehn, L. (2014). La tecnología digital y la educación. Perspectivas críticas. *Educación y cultura*, 101, 8-13.

Gallego T., Castro, M. y Rey H. (2008). El pensamiento científico en los niños y las niñas: algunas consideraciones e implicaciones. *Universidad distrital Francisco José de Caldas*, 2(3), 22-29. Disponible en [http://portalweb.ucatolica.edu.co/easyWeb2/files/44\\_198\\_v2n3gallego.pdf](http://portalweb.ucatolica.edu.co/easyWeb2/files/44_198_v2n3gallego.pdf)

MEN (2010). Documento 13. *Aprender y jugar. Instrumento diagnóstico de competencias básicas en transición*. Bogotá: Taller creativo.

Montelongo, J. (2008). Ciencia para preescolares. *Correo del maestro*, 141(5). Disponible en <http://www.correodelmaestro.com/pagina/indices.php?img=indice022008>

Morrisey, J. (2007). El uso de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje. Cuestiones y desafíos. En: C. Magadán y V. Kelly (comp.), *Las TIC: del aula a la agenda política* (pp. 81-90). Buenos Aires: Unicef.





Puche, R., Orozco, M., Orozco, B. y Correa, M. (2009). *Desarrollo infantil y competencias en la primera infancia*. Bogotá: Taller creativo.

Segura, D. (2011). El pensamiento científico y la formación temprana: una aproximación a las prácticas escolares en los primeros años vistas desde la ciencia y la tecnología. *Nodos y Nudos*, 3(31), 4-15.

Tierrablanca, D. (2009). Desarrollo del pensamiento científico en niños pequeños. *Magisterio*, 9(48), 20-23. Disponible en <http://edu.edomex.gob.mx/revistamagisterio/docs/pdf/PDF%20web%20REVISTA%204/p.%2020%20DESARROLLO%20DEL%20PENSAMIENTO...%20Carolina%20Isabel%20Tierrabl.pdf>





## **CRISIS EN EL CICLO VITAL DE LA PAREJA Y SUS PRINCIPALES IMPLICACIONES EN LOS NIÑOS Y ADOLESCENTES\***

***Crisis in the life cycle of the couple and their main implications in children and teenagers***

*Douglas Leonardo Valencia Ortegón\*\**

*Mireya Ospina Botero\*\*\**

---

\* El artículo hace parte de una reflexión teórica acerca del ciclo vital de la familia y la pareja desde el enfoque sistémico de la psicología.

\*\* Especialista en Psicología clínica con énfasis en psicoterapia con niños y adolescentes. Contacto: [hipoleon94@yahoo.com](mailto:hipoleon94@yahoo.com)

\*\*\* Magister en Educación y Desarrollo Humano. Contacto: [mireya.ospina@ucp.edu.co](mailto:mireya.ospina@ucp.edu.co)

## **RESUMEN:**

La vida de familia y de pareja vive diferentes etapas según su ciclo evolutivo; cada una exige un proceso de cambio para acomodarse nuevamente a la siguiente etapa. Estos cambios generalmente vienen acompañados de crisis, que pueden ser una oportunidad para crecer. Cuando se trata del subsistema conyugal, se puede decir que éste logra sobreponerse a las crisis, de acuerdo con los recursos o herramientas que tenga para enfrentarlas y minimizar su impacto negativo. Con este artículo se pretende hacer un recorrido teórico por diferentes autores que consideran los ciclos evolutivos de la pareja en sus crisis y las implicaciones que esto tiene para los hijos/as. El artículo ofrece un panorama a los terapeutas, frente a su necesidad de considerar a la familia desde una perspectiva sistémica, dados los múltiples factores micro, meso y macro que suponen considerar las dinámicas familiares.

## **PALABRAS CLAVES:**

Familia, enfoque sistémico, separación, hijos.

## **ABSTRACT:**

Family and couple's life live different stages in an evolutionary cycle. Each of them demands a change process to accommodate again for the next stage. These changes usually come with a crisis, which can be the opportunity to grow. When it is about the conjugal subsystem, one can tell it gets to overcome the crisis according to the tolls and resources that it has to face them and minimize the negative impact. With this article it is intended to do a theoretical travel through different authors that consider evolutionary cycles of the couple in their crisis and the implications it can have for the children. The article offers a panorama for therapists in their need to consider the family from a systemic perspective, given the multiple micro, meso and macro factors which involve consider the family dynamics.

## **KEYWORDS:**

Family, Systemic Approach, Separation, Children.

## CRISIS EN EL CICLO VITAL DE LA PAREJA Y SUS PRINCIPALES IMPLICACIONES EN LOS NIÑOS Y ADOLESCENTES

*Para citar este artículo: Valencia Ortegón, Douglas, Ospina Botero, Mireya, (2016). "Crisis en el ciclo vital de la pareja y sus principales implicaciones en los niños y adolescentes". En: Revista Académica e Institucional Páginas de la UCP N° 99 (Enero-Junio de 2016); pp. 143-154*

*Primera versión recibida el 25 de abril de 2017. Versión final aprobada el 2 de Julio de 2017*

La familia es el núcleo fundamental de la sociedad y la base de cada uno de los miembros que la conforman; así, se convierte en un importante soporte de futuros acontecimientos que marcarán su vida. Toda familia atraviesa por diversos ciclos vitales que empiezan con la formación de una pareja, pasando por la llegada de los hijos/as. y finalizando en la ancianidad. Como parte importante de la familia aparece el subsistema de pareja o conyugal, que surge como génesis de la formación de la familia y que también pasa por diferentes ciclos vitales, desde el noviazgo hasta una posible disolución. Si la pareja lo decide, pasará a constituir otro subsistema denominado parental, que se forma al momento de la llegada del primer hijo/a.

Desde una perspectiva sistémica se puede afirmar que lo que acontece en alguno de los subsistemas tiene implicaciones en el resto; de ese modo, las crisis que en el subsistema conyugal tienen consecuencias positivas y negativas para la vida de los hijos/as. En este artículo se muestran las posibles consecuencias y los factores atenuantes y protectores que están implicados para que las crisis conyugales no desencadenen consecuencias adversas para el subsistema de los hijos/as.

### Ciclo Vital

El tema del ciclo vital familiar cobra importancia en la medida en que denota un cambio

relativamente permanente en las estructuras de cualquier familia, dando paso a nuevas formas de relacionarse. Según Jiménez, De la Luz y Pizarro (2008), desde hace varios años, especialmente en las ciencias sociales, se ha venido utilizando el término de ciclo vital para referirse a un sistema vivo que interactúa continuamente y que presenta cambios constantes.

Rivas (2013, p. 44) señala que “este concepto se formuló por primera vez en la sociología de la familia. Casi todos los terapeutas de la familia han prestado mucha atención a este concepto como marco para el diagnóstico y la planificación del tratamiento” (p.48). El ciclo vital sirve como un referente contextual fundamental, para considerar las principales tensiones y retos que experimenta la familia, según su ciclo evolutivo, pero principalmente para identificar los cambios que se van dando a nivel intrafamiliar y como estos modifican la vida de sus integrantes.

No obstante, estos cambios no son tan previsibles en todas las familias y las etapas no son necesariamente iguales en todas, pues todo depende del contexto, su historia, su estructura, entre otras condiciones. Lo cierto es que si la familia no se transforma tiende a desestructurarse, tal como lo argumentan Espinal, Gimeno y González (2006, p. 6): “(...) la familia se puede considerar como un sistema en constante transformación, lo que significa

que es capaz de adaptarse a las exigencias del desarrollo individual de sus miembros y a las exigencias del entorno”. Luego, el ciclo vital familiar está directamente relacionado con el contexto sociocultural de la familia y las posibilidades de cambio que le ofrezcan sus entornos inmediatos.

La familia vive un proceso complejo e interactivo entre sus miembros, marcados por ciclos que se suscitan a lo largo de su estructuración y evolución a través del tiempo. Desde el enfoque o modelo sistémico, en términos de Feixas (2012), se habla de la familia como sistema que se va transformando con el tiempo y no como el individuo que nace, crece, se reproduce y muere, pues el ciclo vital de la familia se piensa como: “una serie de transiciones familiares en las que ocurre una renegociación de las reglas interaccionales” (p.26). Así que no es lo mismo centrarse en el ciclo vital del individuo que en el de la familia, pues este último presenta un mayor grado de complejidad, no solo por tener en cuenta a cada integrante de la familia, sino también al sistema familiar como ente vivo y en permanente transformación.

Comprender estas transformaciones en el sistema familiar supone también una considerar las relaciones que tiene con otros subsistemas meso y macro. Tal es el caso de los contextos sociales, económicos, culturales y políticos en donde se desenvuelven las familias y que, en últimas, están incidiendo no solo en su estructura, sino también en su dinámica interrelacional; finalmente, las familias son sistemas abiertos y dinámicos permeados por sus respectivos contextos:

Los cambios en los patrones del ciclo de vida de la familia se han modificado

dramáticamente, debido sobre todo a la menor tasa de natalidad; la esperanza de vida; la evolución del papel de la mujer; las altas tasas de divorcio y nuevo matrimonio; el aumento del madresolterismo, parejas no casadas, y las adopciones monoparentales; el aumento de la visibilidad de las parejas y las familias de gays y lesbianas... (Semenova, Messenger y Zapata, 2015, p. 107).

Todas las anteriores situaciones suponen un marco de diversidad importante a la hora de considerar las familias y sus diferencias en su estructura y dinámica general, lo que agrega un marco amplio en la comprensión de los ciclos vitales de las parejas. De este modo, entender estos ciclos o etapas pasa necesariamente por una mirada hacia dentro (micro) y hacia fuera (meso y macro). Ríos (2005) hace alusión a que estas etapas suponen siempre una serie de crisis en la pareja desde antes de la llegada de los hijos/as, y que estas crisis posibilitan el fortalecimiento conyugal y la adaptación a los cambios venideros (incluyendo la llegada de los hijos/as, si así fuera).

El subsistema de pareja o conyugal, como parte importante del ciclo vital familiar, tiene su propia dinámica e implica, generalmente, la llegada de los hijos/as (aunque el subsistema conyugal no necesariamente debe suponerse de esa manera). Este cambio marca una etapa importante en la historia de la familia, pues todo lo que acontece dentro del subsistema conyugal, incide en la vida de la familia, pero mucho más en los hijos/as de la pareja, ya que son estos últimos quienes generalmente presentan un mayor grado de afectación cuando sobrevienen las crisis del ciclo vital conyugal.

El subsistema conyugal, entonces, presenta una suerte de transformaciones para pasar de un ciclo vital a otro y afrontar las crisis (normativas o no normativas) que se llegaran a presentar y su posterior resolución. Esto necesariamente implica el despliegue de una serie de recursos que les favorecen para enfrentar las crisis y avanzar dentro de las etapas de su ciclo vital. Estas crisis del subsistema conyugal son las que, de acuerdo con su abordaje, pueden o no dejar un impacto negativo en los niños/as y adolescentes hijos/as de la pareja.

### Ciclo Vital Del Subsistema Conyugal

El subsistema de pareja surge cuando dos personas deciden establecer una relación conyugal que, en muchos casos, se ve demandada socialmente a engendrar hijos/as fruto de dicha relación. Ríos (2005) describe los ciclos vitales de la pareja haciendo énfasis en que el paso de una etapa a otra está configurada por crisis propias de las necesidades de ajuste y transformación. También hace mención a las crisis no normativas, que responden a situaciones por las que no necesariamente pasan todas las parejas y que son fuente de alto estrés; tal es el caso de asuntos como la infidelidad, el alcoholismo, una quiebra económica, etc.

Entre las etapas que menciona este autor sobre el ciclo vital de la pareja, están: noviazgo, formación, forja, cohesión, crecimiento interno, estabilidad y disolución evolutiva de la pareja. Estas etapas no necesariamente son secuenciales, pero en general, al igual que el ciclo vital familiar, se presentan de acuerdo con el contexto sociocultural donde se desenvuelva la pareja. Al respecto, argumenta García (2013, p. 322): “El ciclo vital de la pareja está definido

por las crisis que se viven durante los cambios de roles y funciones conyugales. Las etapas dependerán del contexto cultural (...); y así mismo, la duración del lazo conyugal dependerá del grado de compromiso y la capacidad de afrontamiento que tenga la pareja respecto a las crisis propias de su ciclo vital.

El subsistema conyugal o de pareja también presenta fases dentro de su ciclo vital, descritas por Yela (2002) teniendo en cuenta el amor como soporte de la conyugalidad: enamoramiento, amor romántico-pasional y amor compañero. El autor hace hincapié en que el subsistema de pareja atraviesa diversos ciclos con sus respectivas crisis y que el amor se hace fundamental para afrontar dichas crisis y pensar a futuro en convertirse en padres (subsistema parental), lo cual ya implica una serie de transformaciones dentro del ciclo vital de la pareja: “El nacimiento de un hijo crea cambios tanto en la relación de pareja como en toda la familia. Es una transición de estructura diádica a triádica” (Vargas, 2013, p. 3). Lo anterior implica que, además del amor de la pareja, se deben tener y crear las herramientas necesarias para que el subsistema conyugal pueda adaptarse a los cambios que sobrevienen con la llegada de los hijos/as y afrontar esta nueva etapa de su vida, buscando en lo posible no generar mayores traumatismos en su núcleo familiar.

Muchas veces las parejas presentan inconvenientes maritales que no se resuelven adecuadamente y que pretenden o esperan solucionar con la llegada de los hijos/as, pero esto no necesariamente es así. Belart y Ferrer (1999, p. 83) aducen al respecto:

Las parejas que tienen problemas a veces van en busca del bebé con la fantasía de

que su llegada curará el malestar que hay en su relación, y esto es un grave error; pensar que el niño es un “salvador” que puede arreglar un matrimonio es absurdo, y para el hijo una enorme e inadecuada responsabilidad. En este caso, la crisis de pareja se hace aún mayor y lo más seguro es que el hijo presente problemas en un futuro al no ser reconocido por sí mismo. Lo ideal es que cuando los esposos se conviertan en padres hayan conseguido establecer una buena relación de pareja.

El nacimiento del hijo/a promueve un cambio dentro del subsistema conyugal que necesariamente se ve sujeto a realizar ajustes que serán definitivos en las interacciones del núcleo familiar y que les permitirán avanzar en su ciclo vital con relativa normalidad. Sería conveniente entonces que el subsistema conyugal no deje “puertas abiertas” respecto a sus dificultades como pareja: “Si los conflictos como pareja no están resueltos, se desplazan a la crianza de los hijos, y de igual modo las funciones de esposo/esposa a las de padre/madre” (Maganto, 2004, p. 8). Luego, las implicaciones para los niños/as y adolescentes vienen dadas por la resolución inadecuada de las crisis del ciclo vital conyugal y las expectativas que tiene la pareja respecto a la llegada de un hijo/a: “El concepto de “niño ideal” establecido antes del nacimiento de un hijo, es muy romántico y se basa en lo que los padres desearían que fueran sus hijos” (Casas, 2000, p. 45). Lo anterior generalmente implica que los padres se sientan decepcionados y se fomenta el desarrollo de una actitud de rechazo o inconformidad hacia el nuevo integrante de la familia, convirtiendo la crisis en algo negativo para sus hijos:

Con el nacimiento de un niño, están automáticamente en un triángulo. No es un triángulo con un extraño o un miembro de la familia extensa; (...) Muchas de las cuestiones que enfrenta la pareja empiezan a ser tratadas a través del niño; si un hijo se convierte en parte de un triángulo, cuando es suficientemente grande para abandonar el hogar se suscita una crisis, (...) se reactivan entonces cuestiones irresueltas desde hace muchos años, antes de que el niño naciera (Cibanal, 2006, p. 44).

Se puede deducir que el cambio con la llegada de los hijos/as es inherente al ciclo vital de la pareja, porque al existir un tercero, este modifica sustancialmente las relaciones al interior del subsistema conyugal. Las alianzas de los hijos/as con cualquiera de los padres suscitan en el subsistema parental un desequilibrio, que puede convertirse en crisis según el curso que se le dé a los acontecimientos que se presenten, y lo anterior generalmente es consecuencia de no haber solucionado adecuadamente una situación o crisis determinada durante alguna etapa del ciclo vital de pareja.

Uno de los momentos de mayor tensión para muchos padres es la entrada de sus hijos/as a la escuela; esta es una etapa crucial en la evolución de la pareja y la familia: “Estas nuevas experiencias pueden ser transmitidas al niño como algo bueno, donde el crecimiento tiene una connotación positiva o pueden ser vividas como una pérdida, lo cual hará que el niño/a se encuentre en una situación muy conflictiva” (García y Estremero, 2003, p. 6). Dependiendo del manejo que le den los padres a esta etapa escolar, marcará en los niños/as un grado de



independencia importante y aportará para su crecimiento y desarrollo sociofamiliar.

Al llegar los hijos/as a la adolescencia, se puede decir que se construye otra etapa dentro del ciclo vital de la pareja: “La adolescencia es un momento de cambio en las normas y roles familiares. Es necesaria una adaptación por parte de todos los miembros ya que supone un momento de crisis vital” (Pérez et al., 2009, p. 484). Esto necesariamente implica una mejora en el engranaje del subsistema parental, puesto que los “obliga” a evolucionar como pareja, como padres y como familia; ya que el subsistema parental deberá crear herramientas para afrontar el cambio venidero y además deberá tener en cuenta que el adolescente en esta etapa quiere su propio espacio: “Las relaciones con sus pares, su grupo, pasan a ser primordiales en la vida del adolescente. El grupo ayuda a elaborar todos los cambios que le van sucediendo y ayuda a separarse de sus padres” (García y Estremero, 2003, p. 6). En este caso, la palabra separación se refiere a un distanciamiento normal que se presenta entre el adolescente y sus padres, debido a la búsqueda de pertenencia a un grupo de pares, identidad y autonomía.

A veces la crisis en el adolescente coincide con la del ciclo vital del subsistema parental o de uno de sus padres, así que las implicaciones pueden ser mayores para los hijos/as, si se tiene en cuenta que al estar sus padres inmersos en conflictos internos no podrán brindarle el apoyo necesario para la resolución de sus crisis acorde a su ciclo vital. Dado lo anterior, se establecerá según las determinadas circunstancias del subsistema de pareja si se produce o no una ruptura conyugal o se afronta la crisis en la búsqueda de mantener unida la pareja y evitar mayores implicaciones para sus hijos/as.

## ¿Crisis O Divorcio?

Dentro del subsistema conyugal y parental se presentan conflictos que le son inherentes y que se hacen necesarios para permitir un cambio, ya sea negativo o positivo. Esto posibilita superar las crisis de la mejor manera y cerrar ciclos, pero teniendo en cuenta que dichas estructuras pueden fortalecerse o derrumbarse dependiendo del síntoma en particular. Las crisis dentro del ciclo vital del subsistema conyugal se pueden pensar positiva o negativamente, de acuerdo con las implicaciones que generen tanto en la pareja como en los hijos; lo cierto es que a veces se hacen necesarias para que se produzcan un cambio que permita que la familia avance en su proceso de desarrollo y construya sus propias herramientas y recursos, que le sirvan a su vez como soporte para futuras crisis.

Cuando la pareja decide que el divorcio es la mejor opción, empieza otra etapa del ciclo vital del subsistema conyugal que tiene implicaciones directas en el sistema familiar y especialmente en los hijos/as. Considerando que la separación marital afecta a toda la familia, se le debe necesariamente dar un abordaje sistémico para comprender, desde las distintas miradas de los directamente involucrados, las implicaciones de la ruptura conyugal y su afectación directa en los niños y adolescentes. En términos de Giovanazzi y Linares (2007), el enfoque sistémico se concentra principalmente en las relaciones e interacciones más que en lo individual, y dentro de lo relacional se debe hacer énfasis en el adecuado ejercicio de las funciones nutricias que debe realizar el subsistema parental respecto a sus hijos/as. Es precisamente en esas relaciones de conyugalidad y en ese inadecuado ejercicio de las funciones nutricias, que implican seguridad

afectiva y de aceptación para los hijos/as, que se derivan las consecuencias positivas o negativas de las crisis del subsistema parental en los niños/as y adolescentes hijos/as de la pareja.

Desde los aportes de Ríos (2005, p. 154), “[...] las crisis de la pareja pueden aparecer por circunstancias totalmente normales que responden a coyunturas perfectamente explicables en el desarrollo de la misma”. Este autor sugiere que estas crisis normativas se dan generalmente en los ciclos vitales de la mayoría de las parejas e implican fases de su desarrollo en las cuales no se desgastan, en gran medida al momento de buscarle solución a dichas crisis, así que las implicaciones en los niños y adolescentes también serán mínimas en sus efectos.

Respecto a las crisis no normativas, son excepciones dentro del ciclo vital de la pareja y van desde la ausencia de hijos/as, pasando por la separación o el divorcio, hasta la constitución de una nueva pareja conyugal. Al respecto, el autor aduce que: “(...) ni los viven ni los atraviesan la mayoría de las parejas por cuanto que suponen, desde la perspectiva estadísticamente normal y culturalmente frecuente, una excepción” (Ríos, 2005, p. 162). Es aquí donde cobran importancia las implicaciones en los hijos/as, puesto que estas crisis no normativas son las que generalmente conllevan consecuencias directas en los niños/as y adolescentes, ya que representan para ellos dificultades de adaptación a los cambios dentro de la estructura de la familia y a los conflictos conyugales inherentes a las crisis no normativas (especialmente en lo que concierne a la separación o al divorcio).

La pareja cobra relevancia en cuanto es el núcleo primario para el cuidado y protección

de los hijos/as, y es normal que dentro de este subsistema se presenten crisis que pueden o no derivar en una ruptura o divorcio. Según Virseda, Gurrola, Balcázar y Bonilla (2007), el divorcio se convierte en un acontecimiento traumático para los hijos/as la mayoría de las veces; pero Linares (2006, p. 77) advierte lo contrario: “La separación y el divorcio no son un fracaso, sino una etapa cada vez más transitada del ciclo vital, y su influjo benéfico no se limita a los cónyuges, sino que se extiende a los hijos”, así que se resalta que no necesariamente un proceso de separación conlleva consecuencias negativas, sino que depende de cómo se afronte como familia y como pareja, ya que la afectación a los niños/as y adolescentes viene dada realmente por el manejo inadecuado de la crisis conyugal. Entonces, a veces es más beneficioso para los hijos/as la separación de sus padres que estar estancados en crisis no resueltas; por ende la separación conyugal en muchas ocasiones puede representar la mejor opción para los niños/as y adolescentes en pro de evitarles precisamente que se conviertan en acontecimientos traumáticos para los mismos.

Si se presenta la separación o el divorcio, uno de los aspectos que se convierte en paliativo es que el subsistema conyugal aísle en lo posible a los hijos/as de los problemas internos de la pareja y no los haga partícipes de sus conflictos: “la mala resolución del divorcio atenta contra la continuidad de la pareja coparental (...) aparte del inevitable atrapamiento de los hijos que se ven envueltos en complicados conflictos de lealtades” (Ríos, 2005, p. 197). Se puede interpretar entonces que el solo hecho de verse involucrados en una separación conyugal, y a veces tener que “aliarse” con alguno de los progenitores, se convierte en

un desgaste emocional para los niños/as y adolescentes, constituyéndose en una fuente de futuros problemas familiares y una identidad resquebrajada por la destrucción del vínculo con sus padres, pues se da en algunos casos la disolución tanto del vínculo marital como del parental.

Las crisis forman parte importante de la evolución de la pareja dentro su ciclo vital, no obstante las rupturas o divorcios son acontecimientos, que se vienen presentando con frecuencia en la sociedad moderna. Un estudio de Rosabal (2013, p. 108), muestra que “Los niños y niñas de familias posdivorcio enfrentan un largo proceso que marcará según el momento del ciclo vital en que la ruptura se dé. La experiencia debe medirse tanto en lo subjetivo como en lo relacional”.

Este “fenómeno social” del divorcio no es estático por sí mismo y, por ende, no se pueden predecir con seguridad las implicaciones negativas o positivas que tengan respecto a los hijos/as de la pareja. Todo depende de la etapa del ciclo vital del subsistema conyugal; así que a pesar de que se presenten crisis en el subsistema parental, con las correspondientes afectaciones a los hijos/as, el subsistema conyugal puede servir de soporte para tomar una mejor decisión y permitir que el ciclo vital conyugal evolucione y se minimice el impacto de una posible ruptura como pareja, especialmente en los niños/as y adolescentes involucrados.

Si al presentarse una determinada crisis dentro de su ciclo vital, el subsistema conyugal toma la decisión de separarse, se debe tener en cuenta también cómo está compuesta la estructura familiar para comprender mucho más las

posibles implicaciones de un proceso de ruptura conyugal. Salvador Minuchin (1977, citado en García y Mora, 2016, p. 70) afirma al respecto que: “La estructura familiar se define como el conjunto invisible de demandas funcionales que organizan los modos en que interactúan los miembros de una familia”. Por ello, de acuerdo con las normas y reglas establecidas dentro del núcleo familiar, los roles definidos dentro del mismo y su grado de flexibilidad se podrá brindar apoyo o no a los niños y adolescentes en caso de una separación parental.

Si se tiene en cuenta que las crisis se presentan como algo inherente al ciclo vital de la pareja, y que pueden desembocar en una ruptura conyugal o parental, se requiere en lo posible un proceso terapéutico que incluya a los hijos/as, sugiriendo con esto un trabajo sistémico que propenda a la mitigación de los efectos negativos de la ruptura de la pareja en los niños/as y adolescentes.

## Discusión Y Conclusiones

Los conflictos conyugales pueden provocar que las funciones parentales se descuiden, puesto que al estar los padres enfocados en sus crisis internas, no advierten las implicaciones para sus hijos en cuanto a calidad de tiempo, pautas de crianza, grupo de pares, entre otras, y aún más grave, muchas veces no se dan cuenta de las crisis que atraviesan los niños/as y adolescentes de acuerdo con su propio ciclo vital: “(..)no hay que imaginar a unos padres desnaturalizados que, de forma deliberada, buscan la desgracia de sus hijos/as. Se trata más bien de personas atrapadas en los avatares del ciclo vital por dificultades que desbordan sus capacidades parentales” (Linares, 2012, p. 43). Por tanto, de

las crisis que atraviesa la pareja durante su ciclo vital se debe rescatar la capacidad de unir a la familia en torno de un suceso crítico, ya que de estas crisis se pueden generar herramientas de apoyo para el enfrentamiento exitoso de futuras crisis, teniendo como premisas el disminuir el impacto negativo en los hijos/as y aprender de las crisis para rescatar lo positivo que pudieran generar dentro del núcleo familiar: “Es difícil encontrar una pareja que no haya pasado por un momento crítico en su relación y se puede ver que cada pareja tiene su propio estilo a la hora de solucionar conflictos” (Carrillo, 2004, p. 2). Se hace necesario entonces, desde lo sistémico, establecer ciertas pautas de interacción y convivencia para afrontar las crisis con una mirada apreciativa, partiendo de la premisa de que la pareja es una sola como unidad de anclaje del sistema familiar y que su funcionamiento afecta directamente a los niños/as y adolescentes, como parte del andamiaje del subsistema parental. En muchas ocasiones las crisis desencadenan el divorcio, que no necesariamente debería verse como algo negativo sino que algunas veces puede llegar a representar la mejor opción para los hijos/as, puesto que no se justifica que los padres continúen inmersos en conflictos conyugales que repercuten directamente en los niños/as y adolescentes, por garantizar la “unión” familiar o por no afectar precisamente a sus hijos/as: “Cuando la pareja parental funciona para el odio, mostrándose incapaz de resolver armoniosamente los conflictos, su disolución civilizada es un beneficio para la salud mental de los niños/as, sea cual sea su edad” (Linares, 2006, p. 77). Así que la separación no debe connotarse siempre como algo malo, sino que puede llegar a ser en determinadas circunstancias la solución definitiva a los problemas internos de la pareja, mitigando el impacto negativo en sus hijos/as; ya que al presentarse una separación o divorcio, en

algunas ocasiones los hijos/as se ven envueltos en complicados conflictos de lealtades. Al estar involucrados, pugnan como jueces de un arbitrio que no les corresponde y se ven casi obligados a tomar partido o alinearse con uno de sus padres, generándose alianzas o coaliciones dentro del subsistema conyugal que generalmente no aportan nada significativo ni a la vida de los padres ni a la de los hijos/as: “Evitar que los hijos/as se expongan a los conflictos entre los progenitores constituye otro de los elementos que repercute de forma especialmente positiva en el ajuste psicológico de aquéllos” (Fellmann, 2009, p. 34).

Las consecuencias de una ruptura conyugal dependen del ciclo vital en el que se encuentre la familia, puesto que dependiendo de la edad de los hijos/as (se puede decir que entre más edad tengan los hijos/as es más “fácil” asimilar un proceso de ruptura marital) así mismo se puede determinar el grado de afectación, tanto para los padres como para los hijos/as, y se podrá tomar una decisión más adecuada para enfrentar un posible divorcio o separación parental. Rojas, Fonnegra y Pérez (2010, p. 172) realizan un análisis de acuerdo con el ciclo de vida del niño o adolescente:

Mientras más pequeño sea el niño, mayor importancia tiene el ambiente familiar para él, y por tanto la sensación de caos es mayor. (...) en los niños un poco más grandes, que ya tienen un lenguaje verbal más establecido, este medio de comunicación permite acercarse a su estado interior y atenuar el impacto de la separación en ellos, (...) Ya en la adolescencia, época de culminación de la infancia, los intereses y relaciones afectivas que han logrado construir los

hijos fuera del ámbito familiar ayudan a amortiguar el impacto de la separación de los padres.

Entonces, se hace relevante tener en cuenta al momento de iniciar un proceso terapéutico la edad de los hijos/as involucrados en una separación conyugal, para determinar el ciclo vital del subsistema de pareja y mitigar las implicaciones negativas para los niños/as y adolescentes inmersos en crisis conyugales.

Para afrontar las crisis que se presentan durante las etapas del ciclo vital de la pareja, resulta valioso empezar un proceso terapéutico sistémico que involucre a la familia como apoyo al subsistema conyugal. Rage Atala (1997, citado en Pinto, 2004) argumenta la importancia de la terapia de pareja para afrontar las crisis de la mejor manera y generar alternativas distintas: “En la terapia conyugal es muy importante identificar el momento del ciclo de desarrollo de la pareja en el cual se encuentra el matrimonio, es necesario que la pareja identifique su posición actual y que puede vislumbrar la siguiente etapa” (p. 12). Es por ello que se requiere principalmente el compromiso de los padres para que, de acuerdo con el ciclo vital conyugal, mediante la terapia sistémica se enfrente la crisis y se obtengan las herramientas necesarias para superar adecuadamente y sin mayores implicaciones para los hijos/as, las futuras crisis de pareja. Siguiendo con la temática de la terapia desde lo sistémico, Belart y Ferrer (1999) muestran un escenario donde la terapia familiar sistémica en los niños/as se debe implementar teniendo en cuenta directamente el contexto del subsistema parental y las relaciones que se dan entre los miembros del mismo: “Visto desde este enfoque un síntoma vendría a

expresar, entre otras cosas, que la familia tiene cierta dificultad para cambiar, para hacer la transición de una fase a otra del ciclo vital” (p. 101). Precisamente esa adaptación al cambio en los niños/as y adolescentes es la que se pretende generar con el proceso terapéutico desde el enfoque sistémico.

## Referencias

- Belart, A., y Ferrer, M. (1999). *El Ciclo de La Vida. Una visión sistémica de la familia*. Barcelona: Desclée de Brouwer.
- Carrillo, L. (2004). *Relación entre estilos de comunicación, manejo de conflictos y satisfacción en la relación de pareja*. Trabajo de grado, Universidad de las Américas, Puebla, México.
- Casas, G. (2000). *El Ciclo Vital De La Familia*. San José: Universidad de Costa Rica.
- Cibanal, L. (2006). *Introducción a la sistémica y terapia familiar*. Alicante: Editorial Club universitario.
- Espinal, I., Gimeno, A. y González, F. (2006). *El enfoque sistémico en los estudios sobre la familia*. Universidad Autónoma de Santo Domingo. Facultad de Psicología. Disponible en <http://www.uv.es/jugar/EnfoqueSistémico>. Pdf.
- Feixas, G., Muñoz, D., Compañ, V. y Montesano, A. (2012). *El modelo sistémico en la intervención familiar*. Facultad de Psicología. Departament de Personalitat, Avaluació & Tractament Psicològics. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Fellmann, I. E. (2009). Las rupturas familiares en la salud mental de los y las adolescentes. La salud mental de las personas jóvenes en España,

*Revista de Estudios de Juventud*, 27-45.

García, A. y Mora, M. (2016). *Estudio de los estados emocionales de los niños cuyos padres se encuentran en proceso de separación*. Ecuador: Universidad de Cuenca.

García Martínez, F. (2013). *Terapia sistémica breve: fundamentos y aplicaciones*. Chile: RIL Editores.

García, X. y Estremero, J. (2003). *Ciclo vital-Crisis evolutivas*. Buenos Aires: Fundación MF. Unidad de medicina familiar y preventiva.

Giovanazzi, S. y Linares, J. L. (2007). Dinámicas relacionales parentales en torno a los hijos en el proceso de separación conyugal. El “síndrome del juicio de Salomón”. *Sistemas Familiares y otros sistemas*, 23(1), 64-73.

Jiménez De la jara, M., De la luz, Ramírez, M., y Pizarro, M. (2008). *Ciclo Vital De La Familia y Género*. Chile: Departamento de Estudios División Social.

Linares, J. L. (2012). *Terapia familiar ultramoderna*. Barcelona: Herder.

Linares, J. L. (2006). *Las formas del abuso: la violencia física y psíquica en la familia y fuera de ella*. México: Paidós.

Maganto, M. C. (2004). *La familia desde el punto de vista sistémico y evolutivo*. San Sebastián: Universidad del País Vasco.

Pérez, M., Martínez, F., Mesa, G., Pérez, M., Leal, H. y Jiménez P. I. (2009). Cambios en la estructura y en la función familiar del adolescente en la última década (1997–2007). *Atención primaria*, 41(9), 479-485.

Pinto Tapia, B. (2004). La psicoterapia relacional sistémica y el psicoterapeuta. *Ajayu Órgano de*

*Difusión Científica del Departamento de Psicología, UCBSP*, 2(2), 17-34.

Ríos, González, J. A. (2005). *Los ciclos vitales de la familia y la pareja: ¿crisis u oportunidades?*. Madrid: Editorial CCS.

Rivas, S. G. (2013). *Enfoque sistémico: Una introducción a la psicoterapia familiar*. México: Editorial El Manual Moderno.

Rojas de González, N., Fonnegra, I., y Pérez, S. (2010). *Separación de las parejas*. Bogotá: Intermedio Editores.

Rosabal, M. (2013). Aspectos socio-culturales y del desarrollo del parentaje en el conflicto interparental posdivorcio: pautas para la comprensión de la experiencia de los niños y las niñas y las figuras no residentes. *Actualidades en Psicología*, 27(114), 87-111.

Semenova Moratto V. N.; Messenger, T.; Zapata Posada, J. J. (2015). Conceptualización de ciclo vital familiar: una mirada a la producción durante el periodo comprendido entre los años 2002 a 2015. *CES Psicología*, 8(2), 103-121.

Vargas, I. (2013). *Familia y Ciclo Vital Familiar*. Disponible en [http://psiquiatria.facmed.unam.mx/doctos/Virseda,J.,Gurrola,M.,Balcázar,P.yBonilla,M.\(2007\).AcontecimientosCríticosEnElCicloVitalDeLaFamilia](http://psiquiatria.facmed.unam.mx/doctos/Virseda,J.,Gurrola,M.,Balcázar,P.yBonilla,M.(2007).AcontecimientosCríticosEnElCicloVitalDeLaFamilia). México: Universidad Autónoma del Estado de México.

Yela, G. (2002). *El amor desde la Psicología Social: ni tan libres, ni tan racionales*. Madrid: Ediciones pirámide.



## LA DOCTRINA SOCIAL DE LA IGLESIA Y LA ECONOMÍA SOCIAL DE MERCADO: UNA APROXIMACIÓN DESDE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA\*

*The social doctrine of the church and social market economy: an approach from the economic dimension*

*Pbro. Diego Augusto Arcila Velez\*\**

*Armando Gil Ospina\*\*\**

\* Artículo de reflexión.

\*\* Maestría en Filosofía de la Ciencia. Universidad Ateneo Pontificio Regina Apostolorum. Roma-Italia. Contacto: diego.arcila@ucp.edu.co

\*\*\* Maestría en Educación y Desarrollo Humano. CINDE-Universidad de Manizales. Contacto: armando.gil@ucp.edu.co



## **RESUMEN:**

Este artículo presenta un acercamiento entre la Economía Social de Mercado (ESM) y los fundamentos de la Doctrina Social de la Iglesia (DSI), por una parte, y su contrastación con el pensamiento económico convencional, por la otra. El objetivo es comprender el fundamento de una alternativa de capitalismo con rostro humano y raíces éticamente sólidas, la cual ha tenido una experiencia práctica de sesenta años en algunos países tanto de Europa continental como de América Latina. En el centro de la discusión, se analizan las críticas tanto al capitalismo como al socialismo, en algunas encíclicas papales en favor de la Economía Social de Mercado.

## **PALABRAS CLAVES:**

Democracia-Cristiana, principios éticos, Caritas in Veritate.

## **ABSTRACT:**

This article presents an outline of what could be considered an implicit approach of the Social Market Economy to the basics of the Social Doctrine of the Church, from conventional economic thought, in order to sustain a capitalist proposal socioeconomic order with more human face and ethically solid roots, alternative that has had practical experience of sixty years in continental Europe and other countries in Latin America. In the center of the discussion, acerbic criticism both capitalism and socialism that has been proffered, tacitly, in some papal encyclicals in favor of the social market economy we are analyzed; for example, Caritas in Veritate.

## **KEYWORDS:**

Caritas in Veritate, Christian Democracy, Ethical Principles.





## LA DOCTRINA SOCIAL DE LA IGLESIA Y LA ECONOMÍA SOCIAL DE MERCADO: UNA APROXIMACIÓN DESDE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA

---

Para citar este artículo: Arcila Velez, Diego A., Gil Ospina, Armando A. (2016). “La Doctrina Social de la Iglesia y la Economía Social de Mercado: Una aproximación desde la dimensión económica”. En: *Revista Académica e Institucional, Páginas de la UCP*, N° 99: p.155-p.174.

Primera versión recibida el 9 de junio de 2016. Versión final aprobada el 15 de noviembre de 2016

Este artículo ha sido inspirado por la preocupación del actual estado del mundo en los aspectos económicos, sociales, políticos, ambientales y éticos. A partir del derrumbe del sistema socialista (1989), el contexto internacional de naciones quedó polarizado por el capitalismo; o como lo concibió en su momento Michel Albert (1992), asistimos al nacimiento de nuevas concepciones de capitalismo con orientaciones claramente diferenciables, como los modelos renano y nipón en comparación con el modelo anglosajón -realmente novedosas propuestas del sistema de mercado con *rostrum humano-*. Se pone aquí en cuestión si solo se trata de una reinención del sistema de economía de mercado.

Por lo anterior, se presentan a continuación los fundamentos del *modelo socioeconómico renano* que representa la Economía Social de Mercado (ESM). Más allá de que sea percibido por algunos como “la tercera vía” entre la economía de mercado y la economía centralmente planificada, se torna más plausible desde lo social, toda vez que tiene bases del humanismo cristiano, así como principios y valores de la Doctrina Social de la Iglesia (DSI):

Entre la ESM y la DSI existe gran afinidad, y, por ende, este modelo no sólo constituye un sistema aceptable para los cristianos,

sino también una auténtica “opción por los pobres”. Para fundamentar esta tesis expondremos algunos principios comunes, entre los que se cuentan la concepción del hombre, la libertad, la justicia social, la propiedad privada, la competencia económica y el principio de subsidiariedad (Yáñez, 2012, p. 26).

En este orden de ideas, después de una breve descripción de las historias correspondientes de la DSI y la ESM, se señalan sus principios y valores y, en general, su pensamiento económico alrededor de un posible acercamiento de la segunda a la primera, a lo largo de los últimos seis decenios.

### Algunos apuntes históricos

En primer lugar, la DSI deviene en patrimonio de enseñanzas que se organizan y elaboran en el seno de la Iglesia, como respuesta histórica a los problemas económicos y sociales, representados a través de encíclicas, exhortaciones apostólicas, radiomensajes, cartas apostólicas y pastorales.

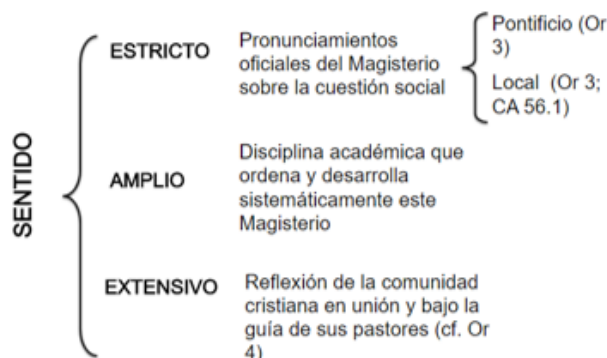
Dicho patrimonio eclesial de pensamiento y acción tiene un amplio recorrido histórico: iniciado en la Encíclica *Rerum Novarum* de León XIII (1891), intitulado “Enseñanza Social” o “Doctrina Social de la Iglesia”, como un

conjunto de principios de reflexión axiológica permanente, criterios de juicio y orientaciones para la acción:

En su continua atención por el hombre en la sociedad, la Iglesia ha acumulado así un rico patrimonio doctrinal (...). Los eventos de naturaleza económica que se produjeron en el siglo XIX tuvieron consecuencias sociales, políticas y culturales devastadoras...ante un cuadro semejante, la Iglesia advirtió la necesidad de intervenir en modo nuevo: la *res novae*...era necesario un renovado discernimiento de la situación, capaz de delinear soluciones apropiadas a problemas inusitados e inexplorados (...). De la “*Rerum novarum*” hasta nuestros días como respuesta a la primera gran cuestión social, León XIII promulga la primera

encíclica social, la *Rerum novarum*. Ésta se ha convertido en el documento inspirador y de referencia de la actividad cristiana en el campo social (CDSI, 2005, p. 14).

La DSI abarca todos los campos en los que se desarrolla la convivencia humana; se extiende objetivamente al entero panorama de las realidades temporales que configuran y condicionan la vida de la persona humana dentro de la sociedad (CDSI, 2015, p. 56). Tiene un carácter dinámico e histórico; contiene los diversos modos que tienen las comunidades para ir descubriendo la forma idónea de armonía entre la fe y el compromiso social; es parte esencial de la evangelización. Pero, ¿qué se entiende concretamente por DSI? La Figura 1 permite realizar una aproximación a este interrogante. El mensaje social de la Iglesia solo se hará creíble



**Figura 1.** Concepto e interpretación de la DSI (<http://slideplayer.es/slide/3984057/>)

por el testimonio de las obras; en efecto, más que una teoría se orienta a la acción. El mensaje social del Evangelio no debe considerarse como una teoría sino, por encima de todo, un fundamento y estímulo para la acción (CA 57). Aunque es una disciplina académica, principalmente se orienta a la vida, está hecha para practicarla (CDSI, 2005). La DSI no se queda en el enunciado de

principios o en la interpretación de la sociedad, sino que su fin es orientar la conducta de las personas como consecuencia del compromiso por la justicia, según la función, vocación y circunstancias de cada persona (SRS 41h). No ha sido diseñada como un sistema orgánico, con un funcionamiento próximo a determinadas doctrina políticas o económicas; su pretensión



desde un principio no fue ejercer un rol de poder sino de testimonio y servicio, evidenciados por medio de un sinnúmero de intervenciones del Magisterio sobre temas sociales; por esta razón, la DSI se ha diferenciado de los distintos “ismos” que han afectado por igual a la vida social.

La DSI no se puede asimilar a un partido político o programa de tal naturaleza, como tampoco a una nueva opción ideológica o tercera vía entre aquellos sistemas; es sobre todo, una instancia universal de “teología moral”. Su cometido es clarificar las implicaciones éticas de los distintos proyectos políticos y económicos, para que sean conformes a la altísima dignidad de la persona humana (Coelho, 2010). Como doctrina, ilumina e interpreta las tornadizas situaciones históricas, a la vez que realiza una lectura reflexiva y propositiva en el proceso de interpretación de los hechos humanos:

Una clarificación decisiva en este sentido la encontramos, precedida por una significativa indicación en la *Laborem Exercens* con la encíclica *Sollicitudo Rei Socialis*: la doctrina social de la Iglesia *no pertenece al ámbito de la ideología, sino al de la teología y especialmente de la teología moral* (Coelho, 2010, p. 10).

La Iglesia, dijo Pablo VI, no tiene una palabra única que decir ante los problemas sociales; una misma fe puede llevar a soluciones concretas distintas (Coelho, 2010, p. 10). Su objetivo principal es *interpretar* esas realidades, examinando su conformidad o diferencia con lo que el Evangelio enseña acerca del hombre y su vocación terrena y, a la vez, trascendente,

para *orientar* en consecuencia la conducta cristiana (CDSI, 72; Cap. II).

En segundo lugar, la ESM<sup>1</sup> aparece en la palestra con los trabajos pioneros de intelectuales alemanes de los años 30 y 40, como el economista Walter Eucken y los juristas Böhm y Brobmann-Doerth. Fueron pensadores destacados de estas ideas, Röpke y Rüstow, quienes se constituyeron en los líderes del proceso renovador que configuró un modelo socioeconómico alternativo al liberalismo tradicional y a las economías centralmente planificadas, a la sazón, denominado ordoliberalismo<sup>2</sup>

Estos “padres fundadores” se dieron a la tarea de humanizar la economía y se opusieron tanto a la economía de mercado como a la economía colectivista planificada y obligada del sistema totalitario. A la primera, porque engendraba y daba rienda suelta a los organismos económicos que marginaban al desposeído, y la segunda, por su evidente falta de libertad y por su obligatoriedad (Sánchez, 2014).

En general, se endilga a los miembros de la denominada Escuela de Friburgo concebida como cantera de tales ideas doctrinales-, los propulsores de los principios de la economía de mercado y su conjugación con los fundamentos socioeconómicos de la DSI.

Alfred Müller-Armack (1946, citado por Resico et al., 2015) reflexionó sobre una economía de mercado que pudiera asumir una responsabilidad social, es decir, concibió una fusión sustancial

1 La búsqueda científica de una combinación entre libertad empresarial y responsabilidad social desembocó finalmente en el diseño de una Economía Social de Mercado. Este sistema ha mostrado ser más eficiente en cuanto a la combinación de crecimiento económico y justicia social que los sistemas neo-liberales y socialistas (Benecke, 2005, p. 5).  
2 Fuente intelectual y científica de la Escuela de Friburgo, con su piedra angular: competencia de mercado libre; propiedad privada y libertad de contrato.

entre los principios de la economía de mercado guiada por los logros de la equidad social, para alcanzar el éxito de las políticas sociales y el bienestar general, en un marco legal e institucional garante.

Erhard (1948, citado en Resico et al., 2015) impulsó los postulados del nuevo modelo con sorprendente e inmediato éxito socioeconómico<sup>3</sup>, a partir de cuatro principios sustentados en las bases de la propiedad privada y la libre competencia: 1. Responsabilidad personal, 2. Rendimiento individual (productividad laboral), 3. Subsidiariedad, 4. Solidaridad. Erhard llevó a la práctica los conceptos de la escuela de Friburgo

con la convicción de lograr la armonía de la política económica del nuevo orden económico y social, con mejores y efectivas condiciones de vida humana para la sociedad en general:

El concepto de Economía Social de Mercado posiblemente no habría sido más que un ensayo altamente interesante en términos intelectuales, quedándose archivado en los libros, si no se habría tomado la decisión política de ponerlo en práctica. El primer ministro de economía de Alemania después de la Segunda Guerra Mundial, Ludwig Erhard junto a su equipo aplicó “políticamente” los conocimientos científicos de la ESM (Benecke, 2012, p. 5).

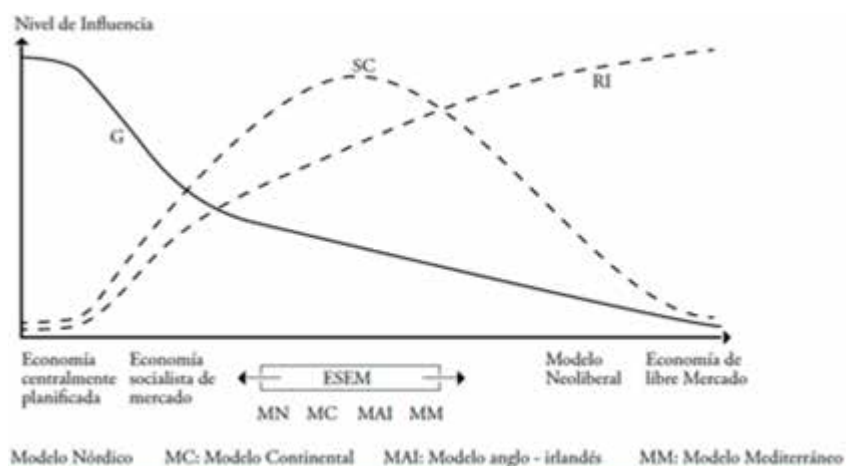


Figura 2. Sistemas socioeconómicos (Benecke, 2012)

La Figura 2 permite evidenciar las alternativas de organización socioeconómica de las distintas naciones en el contexto mundial; en la actualidad, el debate entre los diferentes sistemas se enfoca en el nivel de influencia del gobierno (G), de la sociedad civil (SC) y de la iniciativa y responsabilidad privada (RI).

Es observable la muy alta influencia del gobierno en un sistema de planificación central y el alto nivel en una economía socialista de mercado. La curva G muestra la trayectoria descendente en el sistema neoliberal y aún más en un sistema de libre competencia. El papel de los individuos y su responsabilidad personal tienen

3 Wilhelm Röpke, Alexander Rüstow, Walter Eucken, Leonhard Miksch, Franz Böhm, fueron los más sobresalientes apologistas del enfoque de la ESM y los máximos representantes del llamado “pensamiento social cristiano”, como Oswald von Nell-Breuning y Gustav Gundlach y el dominico Arthur Fridolin Utz.

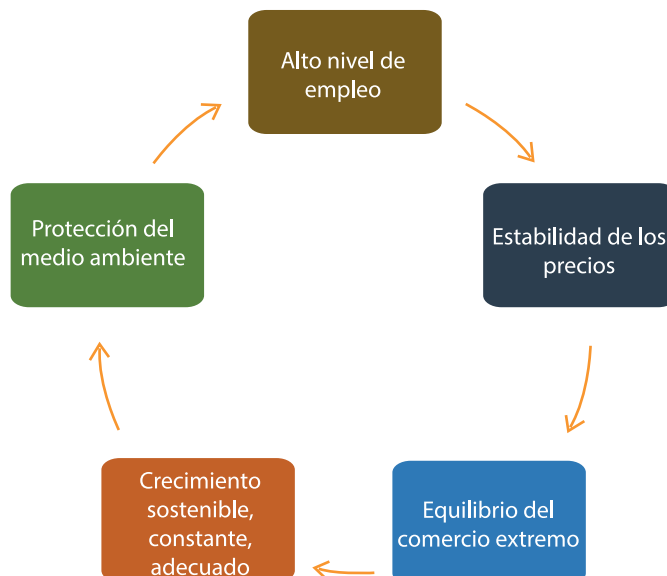
una significativa importancia en un sistema más liberal en comparación con un sistema socialista. Además, un nuevo fenómeno es la influencia de la SC, con una relativa importancia en la economía centralmente planificada y en la economía de libre competencia, pero de alto valor en la ESEM.

En los desarrollos más recientes, la ESM ha devenido en un ordenamiento de marca socioambiental (Figura 3): enfatiza el mérito, el talento y las capacidades personales en la sociedad como producto de los esfuerzos

efectivos en educación, seguridad, salud y calidad ambiental y se reconfigura la esencia de la ESM, por lo que se ha acuñado la nueva expresión conceptual de Economía Social y Ecológica de Mercado (ESEM).

### La DSI y la ESM desde sus principios fundamentales

Los principios generales y básicos tanto de la DSI como de la ESEM se establecen de la siguiente manera:



**Figura 3.** El “pentágono mágico” del denominado “milagro alemán”. Modelo renano

Fuente: <http://es.slideshare.net/valeskita/esm-10652480>

### Doctrina Social de la Iglesia

Es evidente, desde el pensamiento social de la Iglesia, la permanente preocupación por la sociedad humana, su presente preocupante y su futuro incierto; al respecto se menciona la siguiente cita del Papa Francisco, elocuente *per se*:

El desafío urgente de proteger nuestra casa incluye la preocupación de unir a toda la familia humana en la búsqueda de un desarrollo sostenible e integral, pues sabemos que las cosas pueden cambiar... (S.S. Francisco, 2015).

Se establecen los principios constitutivos y doctrinales de la Iglesia que manifiestan, ante

todo, el respeto por la vida humana y el respeto a la dignidad humana (Figura 4).

1. Primacía del bien común (conjunto de condiciones de vida social que favorecen el desarrollo pleno de la persona -principio ético y regulador de la vida social-; 2. Función social de la propiedad -visión escriturista: Dios ha dado los bienes a todo el género humano (destino universal de los bienes)-; 3. Subsidiaridad (Pío XI, CA, 1931): Las sociedades mayores no deben hacer aquello que las sociedades menores puedan hacer: El Estado no debe hacer todo

aquello que los particulares pueden realizar; 4. *El salario justo* -salario conforme a la dignidad humana y la distribución y redistribución de ingresos- (Zanotti, 2014).

El *principio de subsidiariedad* viene de la Grecia antigua, recorre toda la escolástica medieval y es retomado en la DSI, concretamente en la RN. Según este principio, la toma de decisiones ha de estar lo más cerca posible del individuo. Solo cuando este no pueda tomarlas por sí solo, el nivel social de decisiones irá ascendiendo, quizás hasta llegar al Estado. Lo interesante

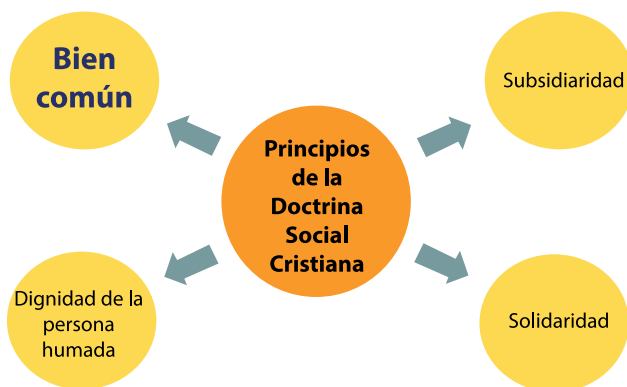


Figura 4. Principales principios y valores de la DSI

de este principio es que sitúa el poder, la responsabilidad, en la persona, en la base de la sociedad. La construcción política está al servicio de la persona, en realidad, de todas las personas, pero nunca podrá sustituir su libertad (Sols, Florensa y Camprodón, 2009, p. 94):

El pensamiento social cristiano afirma, contra el capitalismo, que el Estado debe asumir aquello socialmente importante que los particulares no llegan a afrontar -podría ser el caso de los transportes, la sanidad, la educación-, y contra el socialismo, que el Estado no debe asumir

aquello que los particulares pueden afrontar por su cuenta -iniciativa para los negocios, mercado, formación cultural, ideológica, moral, religiosa-.

El principio de solidaridad (Figura 5) afirma que todos los seres humanos somos, de alguna manera, hermanos. La solidaridad es la versión moderna de la fraternidad, principio cristiano recogido por la *Revolución francesa*. Esta solidaridad hace que unos deban preocuparse por los otros, especialmente por los más desfavorecidos; de este modo, se hace necesaria la intervención del Estado en el mercado, que consideraba

insoportable esta intervención. El Estado debe garantizar que no haya pobres ni marginados, que haya trabajo para todos, si el libre mercado no lo consigue. Ahora bien, frente al socialismo se afirma que la solidaridad no debe atentar contra la subsidiariedad, sino articularse con ella (Sols et al., 2009, p. 95).

## Economía Social de Mercado

Como complemento a la economía de mercado, surge una nueva propuesta fundamentada teóricamente y focalizada en la cuestión social (bienestar) que se equipara con la necesaria eficiencia económica (optimalidad paretiana ajustada en el orden de equidad y justicia social).

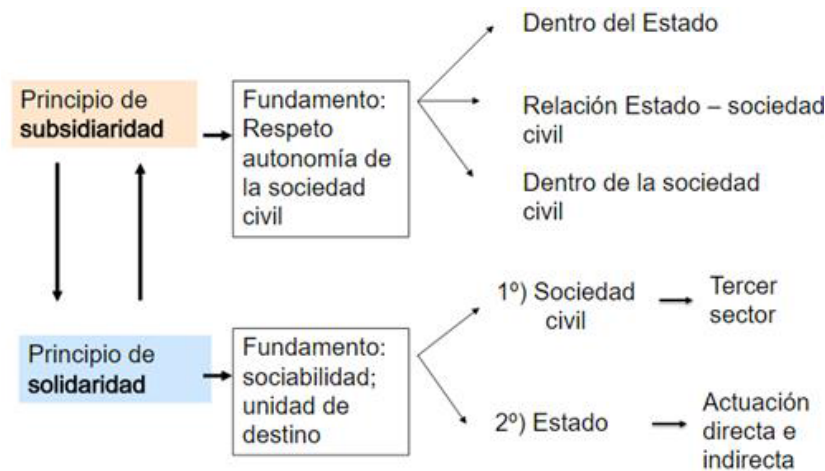


Figura 5. Principios de subsidiariedad y solidaridad en el contexto social

Fuente:<http://slideplayer.es/slide/39840571>

Los principios de subsidiariedad y de solidaridad son las dos grandes aportaciones del pensamiento social cristiano a la economía (Figura 5). Concretamente entre los siglos XIX y XX, la Iglesia fue afinando más en sus formulaciones,

especialmente a partir del Concilio Vaticano II, de manera que los principios éticos quedaron fijados en: 1. El destino universal de los bienes; 2. El desarrollo integral y solidario, y 3. La opción preferencial por los pobres (Figura 6 y Figura 7).

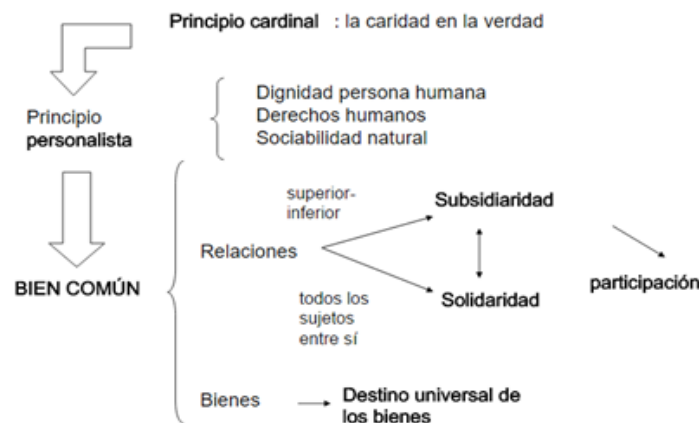
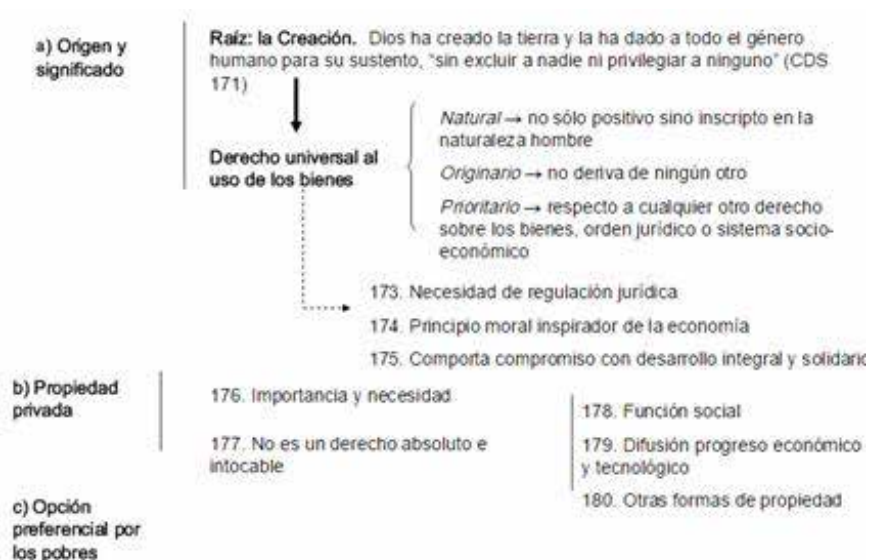


Figura 6. Estructura de los principios de la DSI (<http://slideplayer.es/slide/3984057/>)



**Figura 7.** Destino universal de los bienes (DSI) (<http://slideplayer.es/slide/3984057/>)

“El gobierno es responsable de establecer un marco de referencia confiable para los actores en la economía y la sociedad” (Benecke, 2012).

Se definen dos pilares o fundamentos tomados del humanismo cristiano: la libertad individual y la sensibilidad social (Figura 8). El primero, se afirma contra la pretensión socialista de diluir al individuo en un Estado omnipresente en economía. Este pilar lleva consigo el principio de subsidiariedad. El segundo pilar, también denominado “solidaridad comunitaria”, se afirma frente al capitalismo, un sistema que prescindía

de la preocupación por los desfavorecidos, arguyendo que la “mano invisible” acabaría dando riqueza a todos. Este segundo pilar conlleva el principio de solidaridad (Sols et al, 2009, p. 90).

La Figura 9 ilustra los principios estructurales y reguladores de la ESM; los primeros con máxima expresión de su credo socioeconómico; los segundos, como contenido institucional, legal y legitimador de la intervención del Estado garante del desarrollo social, la equidad, la justicia, las oportunidades y el “bienestar para todos”.





**Figura 8.** Dos principios: libertad individual y sensibilidad social. ESM (Benecke, 2012)



**Figura 9.** Principios que rigen la ESM (Resico, 2010)

### Pensamiento socioeconómico-axiológico de la DSI (Encíclicas papales)

El proyecto económico de la denominada *Democracia Cristiana* (DC), conocido como ESM, contiene tres ejes axiales de fundamento católico, a saber: 1. Solidaridad y Personalismo; 2. Subsidiariedad y 3. Libre Mercado con sentido social (Gómez, 2011).

1. Un principio de la DSI, es la solidaridad entendida como aquel conjunto de acciones implementadas en pro del bien

común, y con preminencia de las clases más vulnerables, pobres y marginadas de la sociedad.

Desde este enfoque, la sociedad está conformada por personas de natural proclividad a la solidaridad: seres sociales y comunitarios por naturaleza, benevolentes y misericordiosos.

En este sentido, se diferencia de la perspectiva *smithiana*, que concibe la sociedad compuesta por individuos aislados y egoístas que solo buscan su satisfacción máxima, como resultado



de un frío e individualista cálculo racional para su propio beneficio; y del pensamiento marxista que minimiza al sujeto como individuo sobre el ser colectivo, el cual es considerado un mero objeto de las fuerzas inexorables de la historia, y en muchos casos subordinado a los intereses del Estado (Gómez, 2011).

La persona es, en sí misma, un individuo integral, un ser humano unido en materia y espíritu por las distintas esferas de la vida social y cultural. Es persona porque es una creatura hecha a imagen de Dios; por ello, su personalidad no es alterada por ninguna condición de pobreza material, moral, psíquica, cognitiva, social o cultural. En correspondencia con esta cosmovisión de Persona, el pensamiento antropológico de Santo Tomás de Aquino es, precisamente, dilucidar la naturaleza de todo hombre-mujer, que por el mismo ser, por el que el hombre es humano es también persona:

Al reconocer la consistencia del hombre en cuanto sujeto real, se comprende lo humano no desde las “mediaciones” (políticas, económicas, culturales), sino desde la originalidad de su propio ser (...) de este modo adquiere relieve el carácter único e insustituible del ser humano. Cada hombre goza de toda la valía del género humano, ya que en la realidad personal carece de significación la cantidad y únicamente tiene juego la calidad (Zuleta, 1995, p. 2).

2. En referencia al principio de subsidiariedad, el estamento directivo de la política debe velar por la confianza y las relaciones con la sociedad civil: es plausible que el fortalecimiento del capital y el tejido social propicien el crecimiento

de la vida democrática. Las actividades de la sociedad civil o tercer sector -siendo los dos primeros Estado y mercado- constituyen los ámbitos más idóneos para apoyar la dimensión social de la persona, a través de las diferentes expresiones solidarias. La efectiva participación, que supera la simple representación democrática en la vida social, genera auténticos espacios y oportunidades para la acción directa de los ciudadanos, integrando las funciones desarrolladas por el Estado. La institucionalidad y los incentivos permanentes a la comunidad para contribuir con las funciones del Estado, se ha realizado por caminos y con instrumentos informales, dando vida a modalidades nuevas y positivas de ejercicio de los derechos de la persona que enriquecen cualitativamente la vida democrática (CDSI, 419).

La subsidiariedad es el principio que un Estado democrático debe implementar en favor del Bien Común cuando las condiciones del mercado competitivo no lo propician (fallos del mercado). Se parte del supuesto de que la interacción de las fuerzas del mercado no es suficiente para lograr condiciones justas y equitativas que conduzcan al bienestar social, pues el propósito raigal de la libre competencia está centrado especialmente en la eficiencia económica (óptimo paretiano) y la equidistribución del producto social queda relegado a situaciones fortuitas o intervención del Estado, mediante ajustes con política económica. Es de precisar que la intención con la intervención del Estado no debe agotarse en el asistencialismo *per se*, más que en el apoyo subsidiario de los propios esfuerzos de aquellos sectores que quedan marginados del mercado. “La Quadragésimo Anno confirma el principio



que el salario debe ser proporcionado no sólo a las necesidades del trabajador, sino también a las de su familia. El Estado, en las relaciones con el sector privado, debe aplicar el principio de subsidiariedad, principio que se convertirá en un elemento permanente de la doctrina social. La Encíclica rechaza el liberalismo entendido como ilimitada competencia entre las fuerzas económicas, a la vez que reafirma el valor de la propiedad privada, insistiendo en su función social” (CDSI, I Parte. Cap. II, 91). El Papa Pío XI consideró de capital importancia que prevaleciera la aplicación de la ley moral como mecanismo regulador de las relaciones humanas, de tal forma que se menguara el conflicto de clases y se lograran mejores condiciones sociales en un nuevo orden cuya piedra angular fueran la justicia y en la caridad.

Para Pío XI, por el principio de subsidiariedad es decisivo, inamovible, inmutable, “no se puede quitar a los individuos y dar a la comunidad lo que ellos pueden realizar con su propio esfuerzo e industria” y “tampoco es justo, constituyendo un grave perjuicio y perturbación del recto orden, quitar a las comunidades menores e inferiores lo que ellas pueden hacer y proporcionar y dárselo a una sociedad mayor y más elevada, ya que toda acción de la sociedad, por su propia fuerza y naturaleza, debe prestar ayuda a los miembros del cuerpo social, pero no destruirlos y absorberlos (QA., 79).

3. El funcionamiento de libre mercado solo es condición necesaria para el desarrollo económico, debido a sus connaturales fallos; por ello no es suficiente para garantizar el sentido humano de la economía. En este sentido, se necesita,

como condición *sine que non*, la acción rectora y reguladora del Estado para menguar las hondas desigualdades socioeconómicas y políticas (...) La ESM supone una política fiscal responsable donde el Estado debe regular e intervenir los mercados financieros para fortalecer las potencialidades del sector productivo (Gómez, 2011). La DC cree en introducir un ordenamiento que combine, sobre la base de una economía competitiva, la libre iniciativa con un avance social y humano impulsado desde el Estado. Por ello en varios documentos de organizaciones demócrata-cristianas llegan a llamarle humanismo económico.

De este modo, la más ortodoxa postura neoliberal (Hayek, citado en Gómez, 2011) profesa el funcionamiento ilimitado del mercado; para él la subsidiariedad implica una intervención nociva del Estado...así mismo, argumenta que “no podía existir una ESM debido a que el mercado es social por sí mismo, ya que el mercado, dejado a su espontáneo desarrollo cumple de manera natural con las funciones de proveer y satisfacer las necesidades de los individuos que integran la sociedad de hombres libres”, en tanto que la DS, si bien aprueban las privatizaciones y la libre competencia, se diferencia notablemente de esta postura en la medida que se cuestiona la idea de si el mercado es autorregulable (homeostático), o si es necesaria la acción prudencial del Estado para que funcione.

La búsqueda científica por una *simbiosis* entre libertad empresarial y responsabilidad social propició el desarrollo del pensamiento de la Escuela de Friburgo, vale decir, a partir de las ideas del modelo alternativo ESM. Este sistema



ha evidenciado mayor efectividad en cuanto a la combinación de crecimiento económico y justicia social que los dos sistemas en cuestión (por ejemplo, la Alemania de la postguerra, a través del mal llamado “milagro alemán”).

Asimismo, la DSI reconoce claramente que la actividad económica tiene un ámbito propio, pero también es verdad que la pretendida autonomía de la economía ha llevado al abuso de los instrumentos económicos. Sin embargo, el desarrollo económico y social, la actividad económica necesita, si quiere ser auténticamente humana, dar espacio también al principio de gratuidad como expresión de fraternidad y a la lógica del don, la cual no excluye la justicia ni se yuxtapone a ella como un añadido externo.

La actividad económica no puede resolver todos los problemas sociales ampliando sin más la lógica mercantil. Debe estar ordenada a la consecución del bien común, que es responsabilidad sobre todo de la comunidad política. Por tanto, se debe tener presente que separar la gestión económica, a la que correspondería únicamente producir riqueza, de la acción política, que tendría el papel de conseguir la justicia mediante la redistribución, es causa de graves desequilibrios (Cf. Caritas in veritate, 36). La DSI afirma que la actividad económica no debe considerarse antisocial. El mercado no es ni debe convertirse en el ámbito donde el más fuerte avasalle al más débil.

“La DSI sostiene que se pueden vivir relaciones auténticamente humanas, de amistad y de sociabilidad, de solidaridad y de reciprocidad, también dentro de la actividad económica y no solamente fuera o *después* de ella. El sector económico no es ni éticamente neutro ni

inhumano o antisocial por naturaleza” (Caritas in veritate, 36).

El sentido de la cita anterior, está relacionado con la creencia que en el marco de las relaciones mercantiles pueden coexistir *los valores de la eficiencia y la justicia social*, entendidas en un ambiente de complementariedad. Muy seguramente, ambas se retroalimentan y avanzan en beneficio del mercado mismo y, necesariamente, de la sociedad.

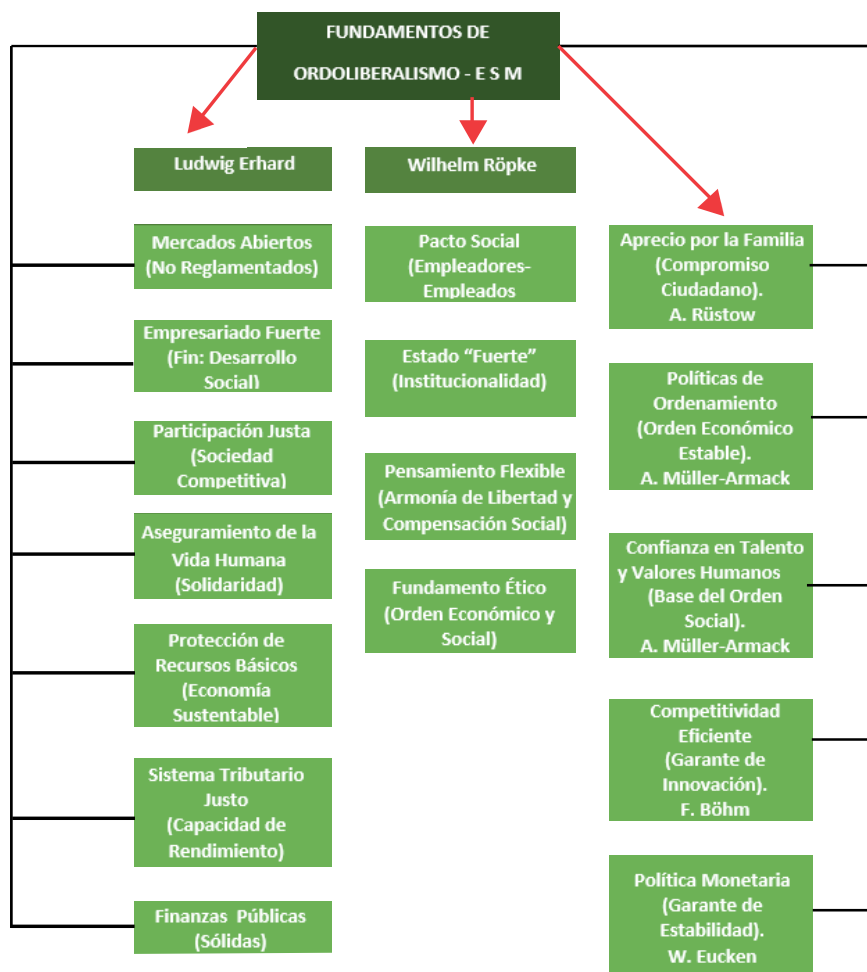
### **Pensamiento socioeconómico-axiológico de la ESM** (Konrad Adenauer Stiftung)

Desde el enfoque socioeconómico, la ESM cohonesta con los fundamentos de una economía de mercado, a la vez que se distancia en cuanto al papel interventor y regulador del Estado, es decir, se señala que el mercado no puede ser guiado por la “mano invisible” *smithiana*, debido a que los resultados alcanzados por este mecanismo, se alejan diametralmente de sus planteamientos rectores; en este sentido, el sistema económico debe ser orientado por una “constitución económica” provista por el Estado (Lazcano, 2008).

Estas ideas políticas se perciben como un destacado aporte ideológico de los apologistas de la ESM, el cual se concreta mediante la delimitación que marcaron entre la economía de mercado como conjunto de instrumentos organizativos, por un lado, y el objetivo de una sociedad “justa”, concebida de manera independiente de aquel, por el otro (Lazcano, 2008). Lo anterior se interpreta como una clara preocupación en el proceso de distribución del producto social y el logro del bienestar general, asumidos como independientes del mercado.

A continuación, se exponen, de manera sucinta, los fundamentos doctrinales de los principales pensadores del ordoliberalismo (Escuela de Friburgo) y las ideas más relevantes de los

economistas que establecieron el estatuto doctrinal de la ESM (Fundación Konrad Adenauer Stiftung).



**Figura 10.** Pensadores e ideas fundantes de ESM

([http://www.kas.de/wf/doc/kas\\_11809-1442-4-30.pdf?140108194045](http://www.kas.de/wf/doc/kas_11809-1442-4-30.pdf?140108194045))

### Acercamiento doctrinal entre la ESM y la DSI

La DSI y, en general, el pensamiento social cristiano, tuvo un importante papel en el origen de la teoría que fundamenta la Economía Social, empezando por los aportes críticos derivados

de la primera encíclica Rerum Novarum (RN, 1891), expresión que significa “Acerca de las cosas nuevas” y que alude al capitalismo industrial y al socialismo. El Papa León XIII, en tanto que Jefe y Pastor de la Iglesia Católica, se sintió moralmente obligado a escribir acerca de estos dos sistemas. No se propuso presentar



un sistema económico alternativo; no obstante, su encíclica, fundadora de la denominada DSI, quizás sin pretenderlo, estableció las bases para un sistema económico que se convertiría en una novedosa propuesta para el siglo XX en este terreno: la Economía Social de Mercado (Sols, et al., 2009, p. 90).

Evidentemente, hay otros documentos de la DSI que contienen los soportes del pensamiento social cristiano en la ESM. Es decir, esta no surgió como por ensalmo, sino de manera gradual, enriquecida con la naturaleza de los acontecimientos histórico sociales y recopilada de manera magistral por las encíclicas correspondientes.

La encíclica social *Quadragesimo Anno* (QA, Pío XI, 1931) fue escrita en plena crisis del capitalismo -“crack” bursátil de 1929-, y en el esplendor del socialismo soviético -primer plan quinquenal en funcionamiento:1928/1932-. Otro ejemplo elocuente se refiere a la encíclica *Mater et Magistra* (M. et M., Juan XXIII, 1961), o la constitución pastoral del Concilio Vaticano II (*Gaudium et Spes*, 1965).

La Encíclica CA (Juan Pablo II, 1991) contiene de manera implícita una aceptación de algunos principios de la ESM coincidentes y relacionados con la persona humana, su dignidad y desarrollo integral, en contextos de solidaridad, participación y exaltación del ser como individuo. En CA, el Papa describe todos sus fundamentos teóricos en los que menciona categorías tales como “libertad” y “justicia social”, “mecanismos de mercado” y “control público” en un marco de valores éticos esenciales [...]. Otras expresiones así lo ratifican: “buenas posibilidades de trabajo” y un “sólido sistema de seguridad social y capacitación

profesional” se destaca la protección especial del trabajo humano y de las personas socialmente marginadas. Además, se evidencian términos como la estabilidad monetaria y, en el mismo contexto, se rechaza una economía de mercado carente de un marco legal, es decir, desprovista de valores (Resico, 2010, p. 158).

En coherencia con esta descripción diacrónica, el principio retomado por Eucken de la DSI, referido a la constante y asfixiante “problema social” de los países industriales no debía considerarse como un asunto coyuntural más que estructural y explicado por la naturaleza de la concepción político-económica global. Por tanto, Erhard reafirma la necesidad que la economía de mercado debe servir al objetivo del bienestar para todos; es decir, debe ser ella misma un medio responsable de las personas en sus actividades, cuando se gobierna adecuadamente, es la fuente principal de riqueza y de bienestar, es más, es ella misma un aspecto esencial de esa riqueza y de ese bienestar (Mirallbell, 1996, pp.17-18).

Por lo anterior, el manifiesto sustento antropológico realista y personalista de la ESM, es claramente contrastable con los principios de la DSI, aspecto que ha sido tratado en *Caritas In Veritate* (CV, 2009). Como expresa Erhard (1994), este acercamiento de la ESM con los principios de la DSI puede ser entendido por dos fenómenos diferentes, a saber: 1. Una convergencia explicada por circunstancias históricas, como los diálogos que él como ministro de economía de la Alemania de posguerra sostuvo con distintos integrantes del partido demócrata-cristiano; además, se reconocen algunos representantes sindicales inspirados por los principios de la DSI y formación de trabajadores y de organizaciones de la Pastoral obrera de la Iglesia que difundiera



su Doctrina Social; 2. Existencia de una auténtica convergencia conceptual, de una inspiración común entre las dos; la primera desde y como una orientación teológica y magisterial sobre los principios y directrices éticas fundamentales; la segunda, como una forma de acción político-económica muy concreta. Además, hay un *humus* común entre ambas de tipo filosófico, en el sentido de que ellas están inspiradas por un realismo práctico (pensamiento en órdenes), y por un humanismo social derivado del personalismo cristiano (Miralbell, 1996, p. 18).

Ese soporte antropológico que las relaciona, en cierto grado, se dilucida a través del enfoque del trabajo humano. Erhard, de manera implícita, permite identificar una nueva *concepción del trabajo*. En este sentido, el nuevo espíritu de economía de mercado propuesto por la ESM, se caracteriza precisamente por su contenido moralista y humanista, posición que trasciende la limitada visión materialista del trabajo, percibida como un “factor productivo”, postura que coincide con la concepción del trabajo humano que desarrolla Juan Pablo II en su Encíclica *Laborem Exercens* (LE): “...la concepción reduccionista del trabajo es común al materialismo marxista y a los economicismos clásicos dominantes -al menos desde el punto de vista teórico- a partir del siglo XVIII” (Mirallbell, 1996, p. 18).

En la LE se preconiza la necesidad de superar la concepción espuria del trabajo humano que caracteriza a la economía de mercado; en este sentido, se aboga por la exaltación del trabajo en el proceso productivo y en la recomposición orgánica de la inversión empresarial. Asimismo, se denuncia el peligro de considerar el trabajo como una “mercancía sui generis” y de percibir al trabajador como un instrumento de producción -reificación del hombre-, lo cual atenta contra el

recto orden de valores y constituye un obstáculo para que los hombres puedan comprender y experimentar la alta dignidad del trabajo humano en cuanto aspecto esencial del plan divino sobre el hombre y en cuanto colaboración del hombre con la obra creadora (Miralbell, 1996, p. 19).

El trabajo humano no puede ser considerado ni como un factor de producción ni como un ser unidimensional -homo económico-, como pretende el “economicismo” porque es una realidad rica, diferenciada, profunda, y compleja el hombre mismo Dios (p. 19). De este modo, la ESM de Erhard apunta, de un modo práctico, hacia esta revalorización de la trascendencia del trabajo humano, en relación con el destino de los hombres y de los pueblos. La concepción del trabajo, en Erhard, es humanista y tiene un trasfondo moral, por lo que supera de raíz todo fisicismo materialista o mecanicista. Esa manida contraposición disyuntiva entre “trabajo” y “capital”, es combatida por Erhard de manera raigal (p. 19).

Sin embargo, las mayores influencias de la DSI sobre la ESM se hallan las encíclicas RN y QA, dos documentos significativos por ser uno el escrito fundante de la DSI, y el otro, el precedente inmediato de la ESM en su versión alemana. En ellos se hace patente la aportación del pensamiento socialcristiano a este nuevo sistema económico (Sols et al., 2009, p. 90).

## Discusión

La comparación de modelos sociopolíticos permite cotejar los aspectos que los acercan y aquellos que los diferencian. Es el caso de los modelos liberal tradicional (Estados Unidos y Reino Unido) y el denominado renano (Alemania, Suiza, entre otros) en representación

de la ESM. Si bien la propiedad privada de los medios de producción y la libre fijación de los precios en el mercado constituye en ambos la piedra angular de organización económica, existen notables criterios que los diferencia (Albert, 1991).

En cuanto al criterio de la propiedad de las empresas, en el primero prevalece la sociedad anónima y su carácter tendencial de inestabilidad y relativa desconfianza en el sistema para evitarla o restablecerla; en el segundo, es más de carácter individual, estable y segura. Análogamente, la competitividad de la empresa acentúa el papel de responsabilidad del trabajador, en uno, frente a la promoción de la cualificación y el reconocimiento de la antigüedad, en el otro (Albert, 1991).

Con referencia al papel que cumple el Estado en la “vida económica”, la plena confianza en el funcionamiento eficiente del libre mercado, con la intervención restringida y específica del Estado, de un lado, en contraposición al papel pertinente y necesario para equilibrar las variables económicas y garantizar la exigencia social, del otro.

No obstante, la dinámica y las nuevas tendencias de la economía globalizada han generado cierto resquebrajamiento de los fundamentos de la ESM a raíz de la seducción que produce el “sueño americano”, las grandes operaciones financieras y las fortunas súbitas -es más halagador en el corto plazo- en contrastación con la paciente y efectiva prosperidad del modelo europeo, en el largo plazo.

Sin embargo, es clara la preferencia por el modelo de ESM, habida cuenta de los principios fundantes de carácter humano, ético y social

que lo sustentan y definen explícitamente. Un entorno en que se valora la persona (humana) exaltada en su dignidad, libertad e individualidad, quien vive en un contexto social más igualitario y con mejor participación en las instituciones económicas, políticas y sociales.

En este sentido, en relación con la *mano invisible* del sector privado se percibe con mejores posibilidades de desarrollo social la *mano visible* del Estado con una economía de mayor sensibilidad social y rostro humano; por estas razones, se aprecia un acercamiento más evidente de la DSI con la ESM, sin ser plena y compartida en todos sus fundamentos, respecto a la economía de mercado al mejor estilo de Smith, Ricardo, Friedman y Hayek.

## Conclusiones

La ESM es, al mismo tiempo, una teoría completa (general) de la economía y una praxis como economía real aplicada en Alemania en el período de posguerra. Los logros exitosos de sus primeros años le valieron un reconocimiento de la crítica internacional como “milagro económico alemán” calificativo que sus fundadores y, en especial Erhard, no compartían porque podría ser interpretado como una situación coyuntural o resultado del azar. En años más recientes, el modelo de la ESM contribuyó en forma importante a la superación de la escisión de Alemania luego de la reunificación (1989). Asimismo, el rigor teórico y la disciplina de aplicación que generó tales resultados, incidió de manera positiva en el sistema económico implementado por la Unión Europea, algunos países en transición, y otros en desarrollo de América Latina (Venezuela y Chile). Este modelo no surgió como una “tercera vía” propiamente, es decir, la pretensión de sus fundadores no era situarse como una propuesta





intermedia entre la economía de mercado (capitalismo liberal) y la economía centralmente planificada (socialismo). El interés declarado desde su nacimiento era el de asumir y defender un compromiso vital con la solución del “problema social”: desarrollar un mercado con rostro humano y ético, a la vez que un Estado con intervención idónea para implementar la institucionalidad que pudiese garantizar “bienestar para todos”.

En las encíclicas *Centesimus Annus* (CA) y *Caritas In Veritate* (CV), la ESM está presente de manera tácita. En esta última, se insta de manera prudente por la aplicación de sus fundamentos -principios y valores- y el rigor de la institucionalidad para renovar la vigencia alternativa de los excesos de la economía de mercado puro.

En el párrafo que se refiere a “Fraternidad, desarrollo económico y sociedad civil”, se percibe de manera sutil, la aceptación del modelo de la ESM, sin dejar de asumir una recia crítica a los devaneos del modelo sistema en el contexto de la globalización.

La Encíclica advierte en relación con el mercado, que la gestión económica se debe patentizar con el principio de la justicia conmutativa, de un lado, y de la acción política con el principio de la justicia distributiva, para alcanzar la cohesión social que permite el funcionamiento del mercado con rostro humano y misericordia social. Por ende, se evidencian en la CV los dos principios comunes a ambas: subsidiariedad y solidaridad (párrafos 57 y 58 del capítulo 5).

Finalmente, los autores toman partido respecto a la preferencia del modelo ESM frente a la economía de mercado de tipo anglosajón, por sus declaraciones manifiestas en referencia a la persona en su dignidad, perfectibilidad y

logros (de lo individual a lo social), el papel que cumple el Estado como regulador y garante del desarrollo social y la mejor participación de las personas en las instituciones sociales. En otras palabras, están de acuerdo con las proximidades de la DSI y la ESM más que con el estatuto social liberal tradicional.

## Referencias

Albert, M. (1992). *Capitalismo contra capitalismo*. Barcelona: Paidós.

Benecke, D. (2012). *Economía Social de Mercado. Un sistema socioeconómico entre Neo-Liberalismo y Socialismo*. Fundación Konrad Adenauer Stiftung.

Coelho, S. (2010). *La Doctrina Social de la Iglesia, fundamento y estímulo de nuestra acción*. Manos Unidas. Disponible en [www.manosunidas-online.org/biblioteca/descargas/.../Curso\\_DSI.pdf](http://www.manosunidas-online.org/biblioteca/descargas/.../Curso_DSI.pdf)

Compendio de la Doctrina Social de la Iglesia (2004). Disponible en [www.vatican.va/.../rc\\_pc\\_justpeace\\_doc\\_20060526\\_compendio-dott-soc...](http://www.vatican.va/.../rc_pc_justpeace_doc_20060526_compendio-dott-soc...)

Doctrina Social de la Iglesia (Breve Resumen). Disponible en [www.iglesiadeiquique.cl/.../docu2568ac0f5a5861\\_04012016\\_1059am.p...](http://www.iglesiadeiquique.cl/.../docu2568ac0f5a5861_04012016_1059am.p...)

Erhard, Ludwig (1994). Economía Social de Mercado. Su valor permanente. En: I. Miralbell, Gómez, H. (2011). Precisiones conceptuales sobre la democracia cristiana y el neo-liberalismo. *Estudios Políticos*, 27,1221-133.

Lazcano, I. (2008). *El Ortoliberalismo alemán y la Economía Social de Mercado*. Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en [http://www.academia.edu/1024873/El\\_Ordoliberalismo\\_Alem%C3%A1n\\_y\\_la\\_](http://www.academia.edu/1024873/El_Ordoliberalismo_Alem%C3%A1n_y_la_)



## Economía Social de Mercado

Mangas, A. (2008). *Carta de los derechos fundamentales de la Unión Europea. Comentario artículo por artículo. Fundación BBVA*. Disponible en: <https://books.google.com.co/books?isbn=849651580X>

Miralbell, I. (1996). La economía social de mercado de Ludwig Erhard y el futuro del estado de bienestar. *Cuadernos Empresa y Humanismo. Instituto*, 62, 3-27.

Quadragesimo Anno (S.S. Pio XI, 1931). En: Secretariado Nacional de Pastoral Social de Colombia (1993), *12 trascendentales Mensajes Sociales* (pp. 33-75). Santafé de Bogotá. Kimpres.

Resico, M. (2010). *Introducción a la Economía Social de Mercado*. Buenos Aires: Konrad Adenauer Stiftung.

Resico, M., Velásquez, I., Varas, P., Román, L., Ávila, R., Spiritto, F. y Yáñez, E. (2015). *Economía Social de Mercado en América Latina: realidad y desafíos*. Disponible en [www.kas.de/wf/doc/kas\\_17768-1442-4-30.pdf?151203053600](http://www.kas.de/wf/doc/kas_17768-1442-4-30.pdf?151203053600)

Resumen Compendio de la Doctrina Social de la Iglesia (2015). *Primera parte. Trabajo-País*. Disponible en [www.jmve.org/files/pdf/materiales/dsi/dsi\\_resumen.pdf](http://www.jmve.org/files/pdf/materiales/dsi/dsi_resumen.pdf)

Sánchez, R. (2014). *Economía Social de Mercado: Visión política*. Disponible en <http://democraciaparticipativa.net/documentos-data-a-referenda/documentos-en-espanol/doctrina-social-cri>

Secretariado Nacional de Pastoral Social de Colombia (1993). *12 trascendentales mensajes sociales*. Bogotá: Kimpres.

Sols, J., Florensa, A. y Camprodón, M. (2009). Medio siglo de Economía Social de Mercado. *Revista Fomento Social (RFS)*, 64, 79-102.

S.S. Juan Pablo II (1981). Carta Encíclica *Laborem Exercens*. En: S. Coelho (2010), *La Doctrina Social de la Iglesia, fundamento y estímulo de nuestra acción. Manos Unidas*. Disponible en [www.manosunidas-online.org/biblioteca/descargas/.../Curso\\_DSI.pdf](http://www.manosunidas-online.org/biblioteca/descargas/.../Curso_DSI.pdf)

S.S. Juan Pablo II (1987). Carta Encíclica *Sollicitudo Rei Socialis*. En: S. Coelho (2010), *La Doctrina Social de la Iglesia, fundamento y estímulo de nuestra acción. Manos Unidas*. Disponible en [www.manosunidas-online.org/biblioteca/descargas/.../Curso\\_DSI.pdf](http://www.manosunidas-online.org/biblioteca/descargas/.../Curso_DSI.pdf)

S.S. Benedicto XVI (2009). Carta Encíclica *Caritas in Veritate. La caridad en la verdad. Documentos Eclesiales*, 14. San Pablo.

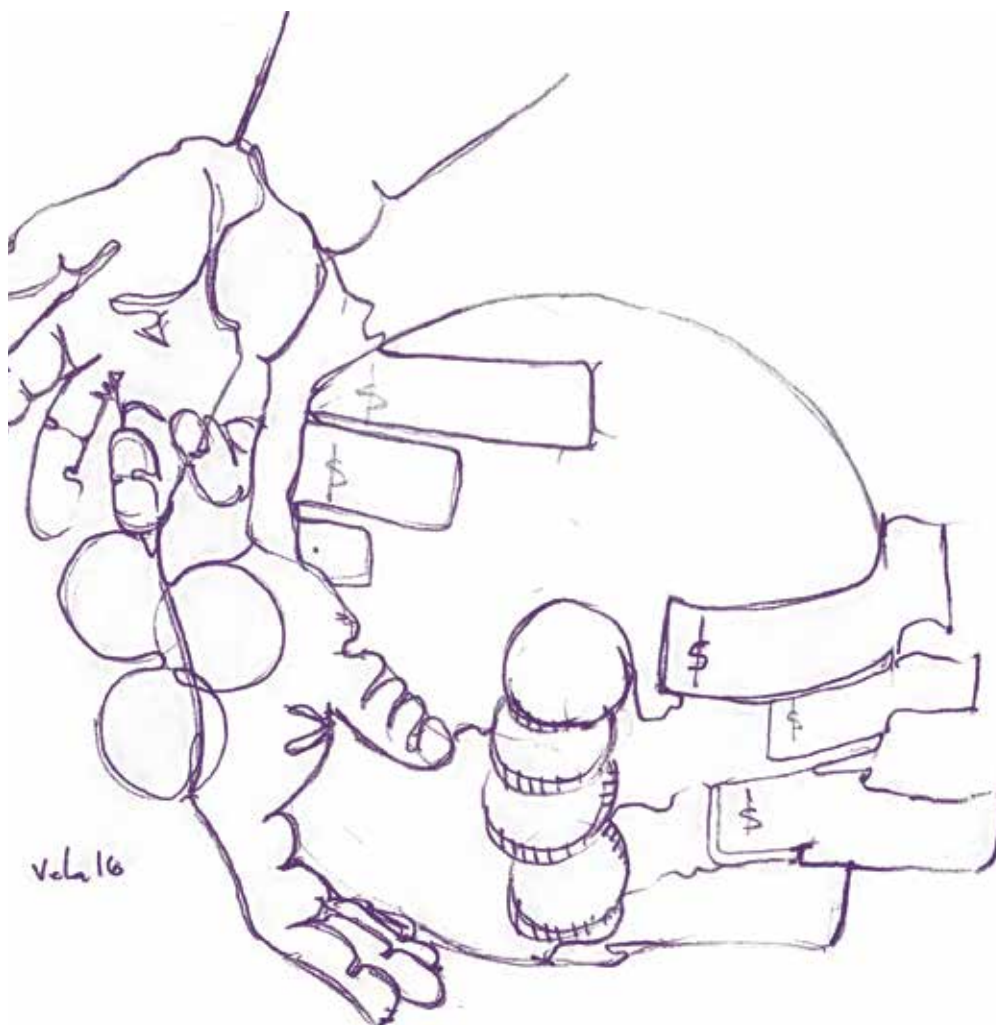
S.S. Francisco (2015). Carta Encíclica *Laudato Si'*. Sobre el cuidado de la casa común. *Documentos Eclesiales*, 26. San Pablo.

Yáñez, E. (2012). La Doctrina Social de la Iglesia frente al actual modelo de desarrollo económico en la sociedad de América Latina en: <http://www.kas.de/wf/doc/7709-1442-4-30.pdf>

Zanotti, G. (2005). *Economía Social de Mercado y Doctrina Social de la Iglesia*. Buenos Aires: Ediciones Cooperativas.

Zanotti, G. (2014). *Economía de mercado y Doctrina Social de la Iglesia*. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=FR-xM2kHKWY>

Zuleta, G. (1995). Dignidad humana y clonación. Posición de la Iglesia Católica. *Revista Latinoamericana de Bioética*. Disponible en [www.umng.edu.co/documents/63968/78033/rbioetica5.pdf](http://www.umng.edu.co/documents/63968/78033/rbioetica5.pdf)



## DESARROLLO: TRANSICIÓN DE LA ECONOMÍA A LA GENTE\*

*Development: transition from economy to people*

*Esther Julia Castaño González\*\**

---

\* Artículo producto de la tesis doctoral “Influencia del TLC Colombia – Estados Unidos en las condiciones laborales y el desarrollo humano de los trabajadores de empresas exportadoras colombianas”, realizada en el marco del doctorado en Relaciones Internacionales Iberoamericanas de la Universidad Rey Juan Carlos de España.

\*\* Magíster en Educación: Desarrollo Humano. Universidad de San Buenaventura – Cali. Contacto: [julia.castano@ucp.edu.co](mailto:julia.castano@ucp.edu.co)

**RESUMEN:**

El artículo expone las diferentes conceptualizaciones del desarrollo a través de la historia, para entender por qué se ha tejido una multiplicidad de dimensiones, corrientes, enfoques y posturas en su nombre, y presenta cómo se va pasando de la concepción económica a una idea más humana, desde la cual nacen enfoques como el de Elizalde y Hopenhayn, quienes proponen que el desarrollo se refiere a las personas y no a los objetos, o el de Touraine, quien afirma que el desarrollo debe ajustarse a las particularidades de cada sociedad. Se concluye aquí que, aunque la perspectiva del desarrollo no ha obedecido siempre a una postura humanista, sí ha estado relacionada con democracia, libertad, paz, seguridad económica y social y derechos humanos.

**PALABRAS CLAVES:**

Ingresos, producción, acumulación de capital, necesidades básicas, capacidades.

**ABSTRACT:**

The article exposes the different conceptualizations of development through history, to understand why a multiplicity of dimensions, currents, approaches and postures have been woven in its name, and presents how it is going from the economic conception to a more human idea, from which ideas such as Elizalde and Hopenhayn arise, who propose that development refers to people and not to objects or that of Touraine, who affirms that development must conform to the particularities of each society. It is concluded here that although the development perspective has not always been humanistic, it has been related to democracy, freedom, peace, economic and social security and human rights.

**KEYWORDS:**

Income, production, capital cumulation, basic needs, capacities.

## DESARROLLO: TRANSICIÓN DE LA ECONOMÍA A LA GENTE

---

*Para citar este artículo: Castaño González, Esther J. (2016). "Desarrollo: transición de la economía a la gente". En: Revista Académica e Institucional, Páginas de la UCP, N° 99: p.175-p.184.*

*Primera versión recibida el 27 de octubre de 2016. Versión final aprobada el 12 de septiembre de 2017*

### **Desarrollo: multiplicidad de enfoques y posturas**

Históricamente, la relación entre el 'progreso' y la 'acumulación de capital' ha sido fuerte, por lo que se explica desde allí cómo los grupos humanos alcanzarían una mejor calidad de vida por medio del aumento de su capacidad económica.

Valcárcel (2006) identifica, en lo comprendido entre 1945 y 1980, dos grandes corrientes consideradas como cimiento de la teoría del desarrollo, las cuales clasifica como Modernización y Dependencia. El autor ubica el enfoque de Modernización entre 1945 y 1965 (2006, p. 7), mientras que Calderón (2008) lo sitúa entre 1945 y 1975. Los dos autores coinciden en que este enfoque es netamente estadounidense y que se alimenta tanto de la economía como de la sociología (Calderón, 2008, p. 13).

La idea básica de desarrollo desde la Modernización era que las naciones atrasadas siguieran los pasos de las naciones avanzadas, es decir, pasar de una producción netamente agropecuaria a una industrial y, así, implementar procesos de mecanización, industrialización y tecnificación. Se habló entonces de inversión y acumulación de capitales, ampliación del sector industrial, urbanización, avances en ciencia y tecnología, mayor productividad de las actividades económicas y, en general, crecimiento económico.

Desde esta mirada, fueron protagonistas nombres como Ragnar Nurske (1953), Arthur Lewis (1955, 1958), Paul Baran (1957), Paul Rosenstein Rodan (1961), John Fei (1964) y Gustav Ranis (1971); sin embargo, el mayor exponente fue Walt Whitman Rostow (1960) quien, entre otras propuestas, sugirió que en las regiones atrasadas debía darse una redistribución del ingreso y crearse una nueva élite dominante, más educada, con valores y principios característicos de la modernidad, al igual que formas de pensar y comportamientos acordes con ello. Es allí justamente donde entra en juego la sociología, al esperar el cambio de la sociedad y de la cultura tradicional por una moderna, por lo que se requería preparar a la población para alcanzar un nivel de sociedad industrializada en todos los aspectos.

Uno de los puntos a observar es que se pensaba un solo desarrollo para todos, sin tener en cuenta las especificidades de cada nación en factores tan variados como el territorio, la cultura, la calidad de las instituciones, la corrupción, la educación, los recursos naturales, la gente, etc.

Para los años 60, la brecha entre países desarrollados y subdesarrollados se había hecho más grande, las cifras de pobreza habían aumentado al igual que la desigualdad y toda la lista de flagelos que ello acarrea. Uno de los llamados al orden lo realizó el Club de Roma,

quien en 1972 publicó un informe denominado “Los límites del crecimiento”, al que, al parecer, no se le prestó suficiente atención.

Mientras el enfoque de la Modernización tiene un origen estadounidense, el enfoque de la Dependencia nace en América Latina, con gran influencia del pensamiento marxista y se reconoce entre 1965 y 1985. En este se alega una dominación colonial y en ella una injusta división internacional del trabajo, situación que trae como consecuencia el subdesarrollo de los países del Sur frente al desarrollo de los industrializados, los cuales ven a las naciones del tercer mundo solo como proveedoras de materia prima, a bajo precio, en deterioro constante de los términos de negociación generando un intercambio económico desigual, por ende, el empobrecimiento de unos y el enriquecimiento de los otros.

En este enfoque se registran dos vertientes: una desde la concepción del imperialismo, en la que resaltan los apuntes de Paul Baran (1957), y la otra desde el estructuralismo de la CEPAL, en la que el economista argentino Raúl Prebisch es protagonista; se dice que de ninguna de las dos vertientes salieron recomendaciones concretas y viables para superar la pobreza.

Otros pensadores reconocidos como dependencistas fueron el economista chileno Osvaldo Sunkel, el sociólogo brasileño Fernando Henrique Cardoso, el historiador chileno Enzo Faletto, el sociólogo mexicano Pablo Gonzáles Casanova, el germano norteamericano André

Gunder Frank y el economista brasileño Theotonio Dos Santos, por mencionar algunos:

En resumen, podemos señalar que la teoría de la dependencia dio énfasis al factor externo para explicar la carencia de desarrollo en el Tercer Mundo y fundamentó que el desarrollo y el subdesarrollo eran las dos caras de un mismo proceso: la expansión del capitalismo a escala mundial desde el siglo XVI. (Valcárcel, 2006, p. 15)

El economista británico Dudley Seers<sup>1</sup>, en la reunión de la Sociedad para el Desarrollo Internacional que se realizó en 1969, cuestionó duramente el concepto de desarrollo desde la mirada económica que hasta el momento se había concebido y lanzó interrogantes sobre pobreza, desempleo y desigualdad. Estos indicadores pueden presentarse negativos, aunque un país presente crecimientos económicos e incluso doble su ingreso por habitante, lo que demostraba el fracaso de la idea de que todo incremento del producto reduce la pobreza y eleva el nivel general de bienestar.

Otros de los aspectos omitidos por los primeros pensadores del desarrollo fueron la contaminación, la deforestación, el futuro de las generaciones venideras, el planeta y la tierra, entre otros; parecía que los recursos naturales eran inagotables y el único interés estaba en el lucro y en los agentes económicos. Es entre 1970 y 1990 cuando empieza a evolucionar la idea de la cercana relación entre el desarrollo

1 Dudley Seers (1920-1983), economista británico, especialista en economía del desarrollo. Profesor en Oxford. Miembro de la ONU y director del Instituto de Estudios del Desarrollo de la Universidad de Sussex desde 1967 hasta 1972. En 1969 publica la obra “El significado de Desarrollo” en la Revista Internacional de Desarrollo, No. 11.

económico, el social y el medio ambiente, este último ya deteriorado para los años 80.

Se popularizan entonces los términos *Ecodesarrollo*, el *Otro Desarrollo*, *desarrollo sostenido* y *desarrollo sustentable*. Se empiezan a abordar temas como ética social, prudencia ecológica, erradicación de la pobreza, transformación estructural, armonía con el medio ambiente y se trazan acontecimientos como la realización de la Conferencia de Naciones Unidas en Estocolmo en 1972, más conocida como la Primera Cumbre de La Tierra y en ella, la creación del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la publicación en 1974 del libro *Environment et styles de développement* por el socio-economista polaco Ignacy Sachs y la publicación del Informe de la Fundación sueca Dag Hammarskjöld en 1975 titulado *Qué Hacer: Otro Desarrollo*.

El *Otro Desarrollo* aparece con planteamientos novedosos, como que no hay un solo desarrollo sino que varía de una sociedad a otra y que no se puede concebir el desarrollo sin la preservación de los recursos naturales, lo que daría pie a la gran popularización que tuvo después la idea del desarrollo sostenido y luego del desarrollo sostenible, en el que además se defiende la satisfacción de las necesidades básicas de las personas, el control del consumo, el control del crecimiento de la población, la igualdad de oportunidades y la protección del ecosistema, entre otros temas de los que aun hoy se habla como preocupación constante.

Con tantos factores importantes desatendidos, se concluye entonces que el desarrollo es más que crecimiento económico y que se requieren otras visiones y prioridades. Es así como el economista estadounidense Paul Streeten

propone el enfoque de las necesidades básicas que se extiende entre 1975 y 1980.

Paul Streeten y su equipo de trabajo escriben un ensayo denominado: 'Lo primero es lo primero' (1989). Ahí puntualizan que la satisfacción de las necesidades humanas básicas constituye un objetivo moralmente más importante que reducir la desigualdad. Mientras que disminuir la desigualdad es un objetivo complejo y abstracto en grado sumo, abierto a muchas interpretaciones diferentes y, por consiguiente, ambiguo desde el punto de vista práctico. Como tal el enfoque de la satisfacción de las necesidades básicas, dicen sus creadores, tiene el poder de movilizar apoyo a favor de políticas del cual carecen nociones más abstractas. (Valcárcel, 2006, p. 19)

Este enfoque defiende, entre otros, el derecho a tener una vida plena, a la educación y a la salud y es asumido por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) como una de sus principales estrategias, lo que fue ratificado en la Conferencia sobre Empleo Mundial realizada en 1976 en la que se propone, formalmente, la conformación de un nuevo programa de desarrollo que se denominó "Enfoque de las Necesidades Básicas".

Para el año 2000, la OIT esperaba haber logrado grandes avances en aspectos como la disminución del consumo, mayor y mejor alimentación, vivienda, acceso a servicios como salud, transporte, educación, agua potable, buenas condiciones laborales, disfrute de un entorno saludable y humano, libertad y participación en las decisiones, entre otros. Por su parte, el Banco Mundial, influenciado por el "Informe Pearson" (1969) y el Informe MacNamara (1972), reconoce que el crecimiento económico

no era directamente proporcional al bienestar de la mayoría, por lo que situó la satisfacción de las necesidades básicas como la prioridad del desarrollo, lo que se reversó de nuevo en los años 80 cuando vuelve a ser prioridad el crecimiento económico, a razón de todas las dudas tejidas alrededor de la aplicación de este enfoque de las necesidades básicas.

Teóricamente, se discutía que las necesidades básicas no tenían un carácter universal y que no eran objetivas; las propias personas, en su contexto, son quienes deben decidir qué necesitan y cómo van a satisfacerlo. Además, sobre este enfoque nunca hubo una aceptación en consenso de los representantes de las naciones, mucho menos voluntad; la obligatoriedad no era posible y la convicción demasiado débil. La oposición política fue fuerte, por lo que se realizó un gran filtro a las propuestas, aceptando solo algunas que fueran inofensivas para los enfoques económicos y las grandes dudas de cómo ponerla en operación lograron que muchos compromisos se incumplieran.

Según Nussbaum y Sen (2002), uno de los defensores del enfoque de las necesidades básicas y que logró darle cierta forma desde la aplicabilidad fue Erik Allardt; “el enfoque sobre las necesidades básicas es a la vez más complicado y más ambiguo que el enfoque sobre recursos. Sin embargo, permite una consideración más completa de las condiciones necesarias para el desarrollo humano” (Allardt, citado por Nussbaum y Sen, 2002, p. 127). Allardt insiste en que las necesidades básicas se concentran en las condiciones mínimas para sobrevivir, entre ellas, evitar la miseria, relacionarse con otras personas y evitar el aislamiento.

Las condiciones necesarias centrales para el desarrollo humano estarían definidas por la

triada “tener, amar y ser”: “Tener se refiere a las condiciones materiales que son necesarias para la supervivencia y para evitar la miseria. Cubre las necesidades de nutrición, de aire, de agua, de protección contra el clima, el ambiente, las enfermedades, etc.” (Allardt, citado por Nussbaum y Sen, 2002, p. 128).

Las “condiciones materiales” estarían compuestas por: recursos económicos (ingreso y riqueza), condiciones de la vivienda (espacio y comodidad), empleo, condiciones de trabajo y ruido, temperatura, rutina, presión psicológica), salud (síntomas de dolor o de enfermedad / disponibilidad de ayuda médica) y educación (años de educación formal). En cuanto al segundo componente de la triada correspondiente a “Amar”, se entiende la necesidad de afiliación, de relacionarse con otras personas, de conformar identidades sociales:

El nivel de satisfacción de la necesidad puede evaluarse con medidas que indiquen: el arraigo y los contactos con la comunidad local; el apego a la familia y a los parientes; patrones activos de amistad; relaciones y contactos con compañeros miembros en asociaciones y organizaciones y relaciones con los compañeros de trabajo (Allardt, citado por Nussbaum y Sen, 2002, p. 129).

Dice Allardt que “Ser” está relacionado con la necesidad de integrarse a la sociedad, en armonía con la naturaleza. En este indicador se contraponen el desarrollo personal con el aislamiento:

Los indicadores miden, por ejemplo: hasta donde una persona participa en las decisiones y actividades que influyen en su vida; las actividades políticas; las oportunidades para realizar actividades recreativas; las oportunidades de una vida significativa



en el trabajo y las oportunidades de disfrutar de la naturaleza, ya sea mediante la contemplación o por medio de activida-

des como el paseo, la jardinería y la pesca (Allardt, citado por Nussbaum y Sen, 2002, p. 130).

La Tabla 1 reproduce lo presentado por Allardt:

	Indicadores objetivos	Indicadores subjetivos
Tener (necesidades materiales e impersonales).	Medidas objetivas del nivel de vida y de las condiciones ambientales	Sentimientos subjetivos de insatisfacción / satisfacción con las condiciones de vida
Amar (necesidades sociales).	Medidas objetivas de las relaciones con otras personas.	Sentimientos de infelicidad / felicidad en las relaciones sociales.
Ser (necesidades de desarrollo personal).	Medidas objetivas de la relación de las personas con: a) la sociedad y b) la naturaleza.	Sentimientos subjetivos de aislamiento / desarrollo personal.

**Tabla 1.** Indicadores de necesidades (Allardt, en Nussbaum y Sen, 2002, p. 133).

A pesar de todos estos esfuerzos, el Producto Interno Bruto (PIB), utilizado desde la década de 1930, seguía siendo el método preferido para medir el desarrollo de un país, aunque únicamente calculara el valor de la suma total de bienes y servicios económicos generados durante un período de doce meses.

Sen y Nussbaum (2002) consideran que el PIB no es una perspectiva válida; argumentan que este indicador no pregunta, entre otras cosas, por la distribución de la riqueza y del ingreso, por lo que países con cifras similares pueden presentar enormes diferencias en la distribución:

(...) solo saber cuánto dinero está disponible para un determinado número de personas

(el análogo del PIB per cápita, que todavía se usa ampliamente como medida de la calidad de vida) no nos llevará muy lejos, porque también *necesitamos*, por lo menos, preguntar acerca de la distribución de esos recursos y de lo que hacen en las vidas de la gente. (Nussbaum y Sen, 2002, p. 15)

Para los 80 la pobreza había aumentado y se buscaban indicadores más ajustados para leer la realidad social y la pobreza; por ello, la Comisión Económica para América Latina (CEPAL)<sup>2</sup> impulsa el método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI), que mide el número de personas pobres que carecen de alguna de

2 La CEPAL es una de las cinco comisiones económicas regionales creadas por el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (ECOSOC) en 1947, mediante la resolución 106 (VI). Este organismo que inicia labores en Chile en 1948, es responsable de promover el desarrollo económico y social de la región y su interés se concentra en el campo de la investigación económica. En 1951 la CEPAL pone en funcionamiento la subregión de América Central, ubicada en México, D.F. y en diciembre de 1966 la subregión del Caribe, en Puerto España, aparte de eso tiene oficinas nacionales en Buenos Aires, Brasilia, Montevideo y Bogotá y una oficina de enlace en Washington, D.C.

las necesidades básicas; entre ellas, insumos materiales para el consumo individual y familiar, servicios esenciales para la vida como transporte, energía, sanidad, educación, etc., e insumos cualitativos como desarrollo de potencialidades, participación, derechos humanos, etc.

La fuente de información directa del método NBI son los censos de población y vivienda, con sus limitaciones y restricciones. De dichos datos se seleccionan los indicadores que reflejen las necesidades principales de la población según estándares de la sociedad en la que se desarrolle el método.

Se insiste aquí que los datos globales no han sido ni serán suficientes para concluir sobre una nación. Se requiere saber sobre razas, sexos, expectativas de vida, oportunidades de empleo, mortalidad infantil, desplazamiento y violencia por mencionar solo algunos puntos clave característicos de los países en Latinoamérica. La restricción del desarrollo limitada a una visión económica da un sentido utilitarista, cae en el olvido de los rasgos de la vida, como el amor, la pasión, el honor, la ética, el sentido ecológico y demás cualidades.

El ingreso es tan solo una de las muchas dimensiones que generan y definen el bienestar. El factor económico, aunque permite acceder a bienes materiales y ejercer libertades, no es el único que interviene en el proceso de desarrollo, por lo que se requiere un enfoque humano en el que no se piense tanto en la economía sino en las personas. El desarrollo trata de los países, pero también de los diferentes tipos de gente y de la posición que estos ocupen en la sociedad y los cambios que esta a su vez viva.

En sintonía con la nueva visión de desarrollo desde una mirada más humana, propuesta

por el enfoque de las necesidades básicas, a mediados de los 80 aparece la obra “Desarrollo a Escala Humana: una nueva opción para el futuro”. En ella, Manfred Max Neef (1998), en colaboración de Antonio Elizalde y Martín Hopenhayn, proponen que el desarrollo se refiere a las personas y no a los objetos; rescata el protagonismo real de los individuos en su propia vida, una vida con calidad y con posibilidades de satisfacer, adecuadamente, sus necesidades humanas fundamentales, múltiples, interdependientes, simultáneas e interrelacionadas.

Su característica principal es que aporta un indicador de crecimiento cualitativo, es decir, que la calidad de vida de las personas depende de las posibilidades que tengan de satisfacer, en forma adecuada, sus necesidades humanas fundamentales que son múltiples e interdependientes y que se interrelacionan e interactúan entre sí en simultaneidad: “Lograr la transformación de la persona-objeto en persona-sujeto del desarrollo es, entre otras cosas, un problema de escala; porque no hay protagonismo posible en sistemas gigantísticos organizados jerárquicamente desde arriba hacia abajo” (Max Neef, 1998, p. 30).

Varios son los factores que definen la crisis del mundo desde este enfoque poco atendido, entre ellos la ineficiencia de las instituciones, la falta de control de los ciudadanos sobre lo público, el poder financiero en manos de unos pocos, la internacionalización de las decisiones políticas y la mundialización de la economía; la inversión en armamento; la falta de ética, de cultura democrática, de identidad y de integración; la exclusión social y la pobreza, entre otros.

Entre los años 80 y 90 se destacan las ideas del sociólogo Alain Touraine (1995), quien ve el

desarrollo como un concepto que debe ajustarse a las particularidades y especificidades de cada sociedad. En este sentido, son importantes los cambios y las transformaciones que cada nación encuentre buenas para sí y sea capaz de implementar no solo desde lo económico, sino también desde lo político, lo social y lo cultural:

La propia noción de desarrollo parece responder bien a los objetivos que se proponen muchas sociedades hoy en día y que no corresponden a la idea de progreso (...). La idea de desarrollo introduce antes que nada el tema de la capacidad de la sociedad de actuar tanto sobre su financiamiento como sobre sus relaciones con el medio social y natural (...). El desarrollo es la creación de la necesidad de la comunicación en un mundo de una complejidad creciente cuyos cambios se aceleran y cuyos riesgos de integración se agravan. (Valcárcel, 2006, p. 21)

Pero, ¿cómo adoptar todas estas ideas mientras se presentaba el no pago de la deuda externa por parte de varias naciones? Los países del norte enfrentaban la crisis del Estado de Bienestar<sup>3</sup> y los del sur el agotamiento del modelo de sustitución de importaciones<sup>4</sup>. Son entonces el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial quienes asumen la responsabilidad de diseñar las políticas económicas del Tercer Mundo.

Con estos dos actores, es obvio que es el crecimiento económico el principio que vuelve a liderar los parámetros del desarrollo, teniendo en cuenta acontecimientos que marcaron aquella época (1989), como el fin de la Guerra fría y la caída del muro de Berlín. A partir de aquí el capitalismo toma más fuerza; el mundo entra en la era neoliberal y, por ende, es la idea de crecimiento económico la que se impone. En este momento histórico se destaca el altamente criticado Consenso de Washington<sup>5</sup> y otras corrientes de pensamiento nacientes, entre ellas, “el desarrollo desde dentro”<sup>6</sup>. Es en este contexto en el que Sen (1998, p. 589) afirma:

... la coyuntura actual nos proporciona un momento idóneo para replantear la cuestión [...]. Desde que surgiera por primera vez la cuestión del “desarrollo” al término de la segunda guerra mundial, han tenido lugar muchos cambios tanto en el ámbito de la experiencia como en el de la teoría del desarrollo. Algunos sucesos recientes han justificado el replanteamiento, evaluación o revisión de nuestras primeras observaciones acerca de la naturaleza del desarrollo económico y social. Este es un momento tan bueno como cualquier otro para preguntarnos qué dirección está tomando la teoría del desarrollo.

3 El Estado de Bienestar es un concepto político en el que el Estado se hace cargo de las necesidades de los sectores más humildes. Nace a mediados del siglo XIX; en consecuencia, de la Depresión de 1929 y la postguerra de la Primera y Segunda guerra mundial, pero termina por degradarse por varias razones, entre ellas, el alto endeudamiento de las naciones para sostener las obligaciones que este modelo exigía.

4 Medida económica ideada para reducir el número de importaciones. Se trataba de producir en el propio país las mercancías que eran importadas, lo que generaba industrialización nacional. Este modelo duró hasta que llegó la etapa neoclásica o liberal.

5 El Consenso de Washington se refiere de una serie de medidas económicas formuladas como salida impuesta por el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM) ante la crisis económica de los países del norte y la deuda externa de los países del sur. Este término fue acuñado por el economista John Williamson en 1989.

6 Significa desarrollar el mercado interno. Pertenece al pensamiento de la economía neoliberal la cual privilegia el modelo exportador, es decir, la mirada se fija en los mercados externos y en la competitividad que se debe alcanzar para satisfacerlos. Se requiere inversión extranjera, consumo interno, sustitución de importaciones y un mejor nivel de vida.

Es innegable pues, que, aunque la perspectiva del desarrollo no ha obedecido siempre a una postura humanista, obligatoriamente ha estado relacionada con democracia, libertad, paz, seguridad económica y social y derechos humanos, entre otros.

## Referencias

- Calderón, F. (2008). *Thinking On Development: Enfoques Teóricos y Paradigmas del Desarrollo*. Enciclopedia virtual Eumed.net. Disponible en <http://www.eumed.net/libros-gratis/2008b/409/El%20desarrollo%20como%20horizonte%20de%20accion.htm>
- Max-Neef, M. (1993). *Desarrollo a escala humana: una opción para el futuro* (3ª ed.). Uppsala, Suecia: Fundación Dag Ha mmarskjöld.
- Nussbaum, M. y Sen, A. (2002). *La calidad de vida*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Rostow, W. (1960). *The stages of the economic growth: A non communist manifest*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sen, A. (1998). Las Teorías del desarrollo a principios del Siglo XXI. En: *Emerijj y Núñez de Arco* (comps.). Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Valcárcel, M. (2006). *Documento de investigación: Génesis y evolución del concepto y enfoques sobre el desarrollo*. Lima: Departamento de Ciencias Sociales, Pontificia Universidad Católica del Perú.



## **MÓDULO INTERACTIVO PARA LA INFORMACIÓN DE SERVICIOS TURÍSTICOS EN EL MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE CABAL\***

*Interactive module for information on tourist services in the municipality of Santa Rosa de Cabal*

*Jonathan Castillo Rodríguez\*\**

---

\* Artículo realizado en el proyecto de grado para optar el título de Diseñador Industrial en la Universidad Católica de Pereira, bajo acompañamiento de Tecnoparque Sena, en la asignatura informe final y prototipo del programa de Diseño Industrial, en el año 2014.

\*\* Estudiante de X semestre en el I-2014. Contacto: jonathaankast18@gmail.com

## **RESUMEN:**

Este artículo describe una propuesta de diseño para la promoción e información turística en el municipio de Santa Rosa de Cabal. En el texto se evalúa el estado actual del municipio desde la perspectiva de la información ofrecida al turista; se realiza un análisis formal para el desarrollo del diseño, la interacción con el usuario directo, la aplicabilidad de las interfaces de un software y las app para dispositivos móviles. Este proyecto es el punto de partida para una implementación modelo que sirva como idea de negocio.

## **PALABRAS CLAVES:**

Información turística, método de referentes, módulo informativo.

## **ABSTRACT:**

This article describes a design proposal for the promotion and touristic information in the municipal region of Santa Rosa de Cabal. In the text it is evaluated the actual state of the municipal region from the perspective of the information offered to the tourist; the interaction with the direct user, the applicability of the interfaces of a software and the apps for mobile displays. This project is the starting point for a model implementation that is to work as a business idea.

## **KEYWORDS:**

Touristic information, methode of references, informative module.

## MÓDULO INTERACTIVO PARA LA INFORMACIÓN DE SERVICIOS TURÍSTICOS EN EL MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE CABAL

---

*Para citar este artículo: Castillo Rodríguez, Jonathan (2016). “Módulo interactivo para la información de servicios turísticos en el municipio de Santa Rosa de Cabal”. En: Revista Académica e Institucional, Páginas de la UCP, N° 99: p.185-p.194.*

*Primera versión recibida el 7 de diciembre de 2016. Versión final aprobada el 20 de junio de 2017*

En la actualidad, la región cafetera es reconocida por sus atractivos turísticos que motivan al visitante a conocer y hacer parte de una experiencia única. En el año 2011, la UNESCO declaró el paisaje cultural del café como patrimonio cultural de la humanidad, lo cual hace esperar una gran demanda de visitantes para los próximos años. Por tal razón, las entidades que prestan servicio a los visitantes buscan tener un desarrollo más competitivo, que logre una mejor imagen de la región y del turismo cafetero.

El turismo forma parte fundamental de la evolución comercial entre los países en su proceso de crecimiento económico y de consolidación social, fortalece las estructuras económicas al contribuir a la generación de empleo, de ingresos y de divisas. Particularmente, el turismo representa un pilar importante para el desarrollo económico de Santa Rosa de Cabal.

El municipio cuenta con atractivos naturales y constructivos, tales como: las aguas termales, la laguna del Otún, recorridos para la exploración de la vida silvestre, casas con referencias arquitectónicas propias de la colonización antioqueña, una muestra religiosa y típica que se caracteriza por figuras que reproducen la naturaleza (rosetones, flores, radiaciones, entre otras). También su reconocida gastronomía, con la industria del chorizo, lugares típicos para el consumo del café y preparaciones propias

de la zona (*maizanita*), entre muchos otros que lo consolidan como un municipio turístico del departamento. Estas cualidades fueron validadas por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, por medio de la resolución 0347 del 27 de febrero de 2007, en la cual se identifican los principales sitios de interés turísticos del país, donde se incluye a Santa Rosa de Cabal (único municipio seleccionado en el departamento de Risaralda), junto con otros 30 municipios del país.

Gracias a este posicionamiento, las entidades prestadoras de servicios son las más beneficiadas, impulsando el desarrollo económico del municipio, los cuales no cuentan con una base sólida de suministro de información tecnológica que motive al turista a participar de servicios adicionales que la localidad puede ofrecer, para potencializar más la región y ofrecer calidad al visitante.

En Santa Rosa de Cabal, los puntos de información son parte fundamental para la movilización de los turistas en la región, quienes desean acceder a datos turísticos más completos sobre los servicios y actividades que ofrece el municipio. Sin embargo, cuenta con solo tres centros de información, apoyados por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y el Fondo Nacional de Turismo. El primero está catalogado como el sitio oficial de información turístico, que está autorizado por la Cámara de

Comercio de Santa Rosa de Cabal y la Alcaldía Municipal, ubicado en el edificio de este último centro administrativo.

El segundo es el Tambo el Privilegio, ubicado a las afueras del municipio, un punto de referencia que conecta la ciudad de Pereira y es un espacio de socialización temporal creado por Autopistas del Café y que presta servicios informativos, además de una vista en la que se observa Pereira, Dosquebradas, Santa Rosa, Chinchiná y Manizales.

El tercer punto informativo se encuentra ubicado en la entrada del municipio, atendido por una operadora para que el turista conozca y participe de recorridos y excursiones dentro del municipio. Los tres puntos anteriormente mencionados cuentan con asistencia personalizada, en los cuales se observa un personal capacitado en idiomas y atención al cliente (oportuno, amable y claro). Este tipo de servicios, aunque son amigables y directos, presentan información limitada o sin oferta suficiente para el turista. Se requiere contenidos más amplios, que incentiven al visitante a conocer y participar de los establecimientos, centros, rutas y espacios de descanso que constantemente se registran en la Cámara de Comercio de la localidad.

Otra de las problemáticas identificadas es la competencia desleal y falta de unión entre los diferentes gremios turísticos, ya sean privados o gubernamentales, igualmente, los administradores de hoteles se ven obligados a brindar una mejor información al turista, dado que los puntos informativos no satisfacen algunas de sus exigencias o no pueden informar sobre la totalidad de sitios o lugares de servicio para su estadía, recorrido o entretención; es una base de datos que cambia y no se encuentra en línea para

actualizarse en tiempo real y operativamente en beneficio del visitante.

Es por esto que es evidente la falta de apoyo tecnológico que garantice una mejor asistencia al turista que visita el municipio, además de la limitada modernización en sus sistemas informativos y la carencia de reorganización en sus servicios. Una situación que se suma al exceso de suministros comerciales en papel, que causan contaminación visual y además, que no se tiene en cuenta el impacto ambiental que con posterioridad genera el turista al deshacerse de la información gráfica compartida. Otro tema que debe ser considerado es la falta de inclusión social para el acceso de personas en condición de discapacidad, y un orden estratégico municipal que involucre a los diferentes gremios en un solo contexto, los cuales puedan tener igualdad de beneficios que permita la promoción de sus servicios y productos para las diferentes rutas turísticas de Santa Rosa de Cabal. Estos son algunos de los factores ausentes de orden y atención más relevantes e identificados en los servicios informativos turísticos del municipio.

### **Caracterización del servicio turístico**

Gracias al apoyo de la Cámara de Comercio del municipio, se logra encontrar información que sustenta la caracterización del servicio actual del turismo.

Estos datos fueron obtenidos por un trabajo realizado junto a un investigador de la Universidad Tecnológica, con el apoyo de Colciencias, quienes ejecutaron un análisis con el fin de exponer la situación actual en la que se encuentra el sector turístico del municipio de Santa Rosa de Cabal. Para tal información se basaron en un censo realizado a los establecimientos que





tienen incidencia en la actividad turística y que se encontraban debidamente inscritos en la Cámara de Comercio, para luego determinar con estadísticas el estado actual del turismo, con el fin de formalizar a las entidades turísticas de su participación y la percepción del turista (Gobernación de Risaralda, 2009).

El trabajo realizado involucra encuestas realizadas durante una temporada alta. Se analizan los siguientes aspectos:

- Santa Rosa de Cabal como destino Turístico: el mayor porcentaje de turistas respondió que el motivo de visitar al municipio es por las aguas termales, los recursos naturales y la cultura cafetera.
- Servicios de hospedaje: un gran porcentaje no se hospeda en el municipio debido a la falta de implementación de actividades que promuevan la estadía y de generación de consumo de los diferentes productos que ofrece la ciudad; por tal razón, los turistas creen que el municipio no cumple las expectativas en el servicio de hospedaje.
- Servicios de turismo: un gran porcentaje indica que los turistas planean con anterioridad sus itinerarios, pero otra parte también se ve reflejado la incapacidad que tiene el destino de brindar una oferta más variada de actividades que incentiven al turista a diversificar su experiencia.
- Gastos durante el viaje: el mayor porcentaje de turistas respondieron que hacen gastos mayores de \$500.000 y el resto entre \$300.000 y \$400.000, e invierten más en transporte, alojamientos y alimentos.
- Percepción de la satisfacción de los clientes, en relación con costos, alimentación,

transporte y comercio: un gran porcentaje de turistas respondieron que era normal y cononómico.

- Otros aspectos del turismo de Santa Rosa de Cabal: se evaluaron otros aspectos como el entorno (ruido y limpieza), el trato al turista, la información, la seguridad, la infraestructura vial y la señalización).

También se conocieron algunas estadísticas de la caracterización del empleo en las actividades turísticas, como:

- El nivel de estudio y capacitaciones de los empleados: más de la mitad de los encuestados terminó la secundaria y un gran porcentaje no cuenta con capacitación en idiomas.
- Necesidades de capacitación: la mayoría de los empleados respondió que les gustaría capacitarse en servicio al cliente, idiomas e informática.

Igualmente, se hace necesario tener estadísticas sobre el servicio de alojamiento, expendio de alimentos y bebidas, agencias de viajes, mayoristas, oficinas de representación turística, entre otras prestadoras de servicios turísticos, partiendo de los resultados obtenidos desde dos enfoques:

- Tecnologías de la información y la comunicación: un gran porcentaje no tiene servicios de internet suministro de páginas web, ni se utiliza algún *software* específico para brindar mejor calidad, tanto a la entidad como al turista.
- Publicidad: el porcentaje más alto respondió el uso del internet, tarjetas, folletos y volantes.

También se analizaron varias perspectivas que tiene el usuario indirecto: personal de guías de servicio, guías de turismo y recepcionista de hotel. Además, se aplicaron encuestas<sup>1</sup> a usuarios directos (ciudadanos del municipio que cuentan con conocimientos de servicios de tecnologías de la información y la comunicación y entrevistas a turistas extranjeros y nacionales), a quienes se toma como evidencia acerca de la percepción del municipio en cuanto al suministro de la información y la calidad.

Como conclusiones de estas encuestas y entrevistas realizadas, se destacan diferentes puntos de vista en cuanto a las necesidades que tiene el servicio turístico actualmente en el municipio. Uno de ellos es la comunicación en cuanto a idiomas, la competencia desleal entre gremios, la necesidad de información mejor estructurada y complementada del municipio, y la falta de modernización tecnológica en el servicio.

Por otro lado, un gran porcentaje de la ciudadanía considera necesario la actualización en los servicios informativos y la otra parte desconoce la función de los CAU (Centro de Atención al Usuario). Por tal fin, el proyecto se soporta desde el Plan de Desarrollo Turístico de la Gobernación de Risaralda (2009) para el municipio de Santa Rosa de Cabal, con su propuesta para potencializar más el servicio turístico. Al respecto, un gran porcentaje cree que

puede servir para promocionar a las pequeñas empresas y artesanos del municipio, además de ofrecer información de las entidades turísticas.

### **Análisis formal**

Desde el análisis formal del elemento se hace un estudio de modulación de los principales referentes arquitectónicos del municipio de Santa Rosa de Cabal.

Se tomaron como referentes históricos del municipio: el parque de las Araucarias, la iglesia de Nuestra Señora de las Victorias, la estación del ferrocarril y la iglesia de la Milagrosa.

Luego se determinaron las formas geométricas más comunes entre ellas y se hizo una selección de módulos, con el fin de generar propuestas de diseño contextualizadas en el municipio. También se hizo un estudio de los materiales más comunes que la región tiene a disposición, como la madera de araucaria, la fibra textil del poncho, la madera de café, con el fin de complementarlo con materiales como el aluminio o el acero inoxidable, percibidos como diseño con carácter moderno y con identidad propia de la región.

El diseño del elemento se enfoca en generar en el turista una sensación cálida que invita al visitante a participar del elemento y a ser un ciudadano más del municipio.

---

<sup>1</sup> Para acceder a las encuestas realizadas y entrevistas puede consultarse el siguiente enlace: [jonathankast18.blogspot.com](http://jonathankast18.blogspot.com)



Figura 1. Módulos abstraídos de los referentes arquitectónicos.

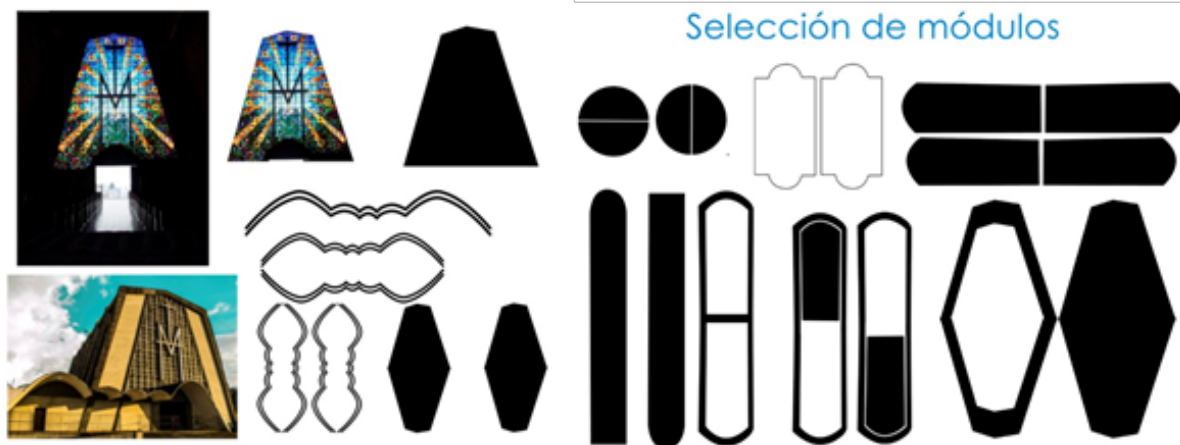


Figura 2. Iglesia La Milagrosa (<https://www.fotopaíses.com/foto/62987>)

### Análisis funcional

Un módulo interactivo de información, como es el caso de esta propuesta de diseño, precisó tres aspectos para su adecuado desarrollo y configuración comunicativa. La primera corresponde a la topología o señales de uso que permiten un adecuado manejo o control del elemento informativo; para ello se consideró el nivel educativo o comprensivo de los usuarios modelo en el momento de acceder a la información. Segundo, el mensaje o tipo de información que el turista desea conocer

en su momento de consulta y que espera ser operativamente inmediato y claro para su selección. Para este punto, se planea un convenio con la Cámara de Comercio de Santa Rosa de Cabal, con el fin de tener conexión directa y actualizada de los centros, locales, rutas o todo negocio que no solo esté registrado, sino emergente en la línea de interés del visitante. Como tercero, el presupuesto: se consideró una pantalla digital o táctil (*tablet*), teniendo en cuenta que este es un módulo de bajo presupuesto y que debe considerar recursos inmediatos que permitan centrarse en el diseño formal (módulo

o mueble en donde se encofra la pantalla) y la programación de la plataforma en la cual rodará la información, en construcción o diseño con

saberes propios de la ingeniería de sistemas (Figuras 3 y 4).



Figura 3. Diseño de propuesta definitiva (evolución de módulos)



Figura 4. Desarrollo de *software* y *app* para móviles

La pantalla informativa que se emplea para la propuesta de este módulo es interactiva, táctil, con una usabilidad simple o comprensible para el usuario. Este dispositivo se considera como un apoyo tecnológico de vanguardia y permite la transferencia de mensajes mediante signos

comunes que posibiliten una acción inmediata de ubicación y consulta en línea para el turista. Para el diseño de este dispositivo se precisó el apoyo de saberes propios de la ingeniería de sistemas, que respalda constructivamente con tecnología de última generación.

## Conclusiones

El diseño de un módulo interactivo para la información de servicios turísticos implementado para el municipio de Santa Rosa de Cabal, pretende solucionar varias necesidades encontradas en los puntos informativos más visitados por los turistas. El objetivo es ofrecer una mejor calidad de información, apropiada para el turista durante su recorrido por el municipio, y generar una imagen de modernización y continuo desarrollo.

Se tomó como punto inicial el desarrollo de un sistema interactivo táctil, diseñado desde un apoyo tecnológico de última generación y se complementó con una experiencia en la que el ciudadano o visitante puede planear en un módulo informativo su recorrido o estadía por el municipio, además de poder conocer desde otra perspectiva lo que el municipio puede ofrecerle. Se pretende vincular al turista con la cultura, historia y gastronomía de la ciudad de Santa Rosa de Cabal, e integrarlo como un ciudadano que se interese en participar del comercio de la ciudad. El diseño puede adaptarse a cualquier establecimiento que preste servicios de información turística que quieran ser partícipes de una estrategia de captación de nuevos mercados y clientes, para dar a conocer más su establecimiento y posicionarse a nivel nacional e internacional.

El desarrollo de este módulo se proyecta como un medio de fácil interacción; se pretende informar u orientar al viajero de forma amigable y con la claridad necesaria para dar ruta a sus intereses de exploración y reconocimiento turístico. A su vez, se pretende cubrir el mayor número de visitantes, tanto extranjeros como ciudadanos distales o proximales, con el fin

de proponer una estrategia donde el comercio local se pueda beneficiar. El diseño propuesto refuerza la identidad de la región, para que el turista se vea motivado a participar de todos los atractivos que el municipio puede ofrecer y encuentre otras alternativas de descanso y entretenimiento, además de tener una mejor percepción de la cultura cafetera y de su historia.

## Bibliografía

Granollers, T. Lores, J. y Cañas, J. (2005) *Diseño de sistemas interactivos centrados en el usuario*. Barcelona, España: Editorial UOC.

Landa, R. (2011). *Publicidad y diseño, las claves del éxito*. New Jersey, Estados Unidos: Editorial Anaya Multimedia.

Lidwell, W. Holden, K. y Buttler, J. (2008). *Principios universales del Diseño*. Madrid, España: Editorial Blume.

Norman, D. A. (1998). *La psicología de los objetos cotidianos*. Madrid, España: Editorial Nerea S.A.

Panero, J, y Zelnik, M. (1996). *Las dimensiones humanas en los espacios de interiores*. Barcelona, España: Ediciones G. Gilli, S.A.

## Documentos virtuales:

Boudeguer, S. Prett, P. y Squella, F. (2010). *Manual de accesibilidad universal*.

Disponible en [www.ciudadaccesible.cl/wpcontent/uploads/2012/06/manual\\_accesibilidad\\_universal1.pdf](http://www.ciudadaccesible.cl/wpcontent/uploads/2012/06/manual_accesibilidad_universal1.pdf)

Gobernación de Risaralda (2009). *Plan de Desarrollo Turístico – Santa Roda de Cabal*.

Disponible en <http://camarasantarosa.org/wp-content/uploads/2015/02/Plan-de-Desarrollo-Tco-Santa-Rosa.pdf>

Norma ISO 13407 (1999). *Human Centred Design Processes for Interactive Systems*. Disponible en [www.iso.org](http://www.iso.org)

Norma ISO/IEC 9126 (2004). *Software engineering - Product quality*. Disponible en [www.iso.org](http://www.iso.org)

Norma ISO 9241-11 (1998). *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs)*. Disponible en <https://www.iso.org/standard/30030.html>

Rosse , B. Jones, M. Mace, R. Mueller, J y Mullerck, A. (1997). *Los principios del diseño universal (versión electrónica)*. Disponible en [www.ub.edu/integracio/Lleis/Internacional/Disenny%20universal%202.0.pdf](http://www.ub.edu/integracio/Lleis/Internacional/Disenny%20universal%202.0.pdf)



## NUESTROS COLABORADORES

### **NATALIA GONZÁLEZ ECHEVERRY**

Ingeniera Industrial. Universidad Tecnológica de Pereira.  
Maestría en Administración del Desarrollo Humano y Organizacional. Universidad Tecnológica de Pereira.  
natalia.gonzalez@ucp.edu.co

### **DANIEL HUMBERTO OSPINA OSPINA**

Tecnólogo químico. Universidad Tecnológica de Pereira  
Ingeniero de alimentos. Universidad Nacional Abierta y a Distancia.  
Especialista en edumática. Universidad Católica de Pereira.  
Magíster en pedagogía y desarrollo humano. Universidad Católica de Pereira.  
daniel.ospina@ucp.edu.co

### **ROBINSON MIRA SÁNCHEZ**

Tecnólogo Administrador Público Territorial. Escuela Superior de Administración Pública  
Especialista en edumática. Universidad Católica de Pereira.  
Magíster en pedagogía y desarrollo humano. Universidad Católica de Pereira.  
robinson.mira@ucp.edu.co

### **GUSTAVO ADOLFO PEÑA MARÍN**

Diseñador Industrial. Universidad Católica Popular del Risaralda.  
Magíster en Comunicación Educativa. Universidad Tecnológica de Pereira.  
gustavo.pena@ucp.edu.co

### **CARLOS ANDRÉS QUINTERO DIAZTAGLE**

Diseñador Industrial. Universidad Católica de Pereira  
Especialista en gestión de proyectos de diseño e innovación. Universidad Católica de Pereira  
carlos.quintero@ucp.edu.co

### **JUAN FELIPE RAMÍREZ ARANGO**

Estudiante de Diseño Industrial. Universidad Católica de Pereira  
juanfe.ramirez@ucp.edu.co

### **JAIME FLOREZ BOLAÑOS**

Economista. Universidad Autónoma de Occidente.  
Magíster en Economía. Pontificia Universidad Javeriana – Bogotá.  
jaime.florez@ucp.edu.co



**MARÍA FERNANDA PARRA PARRA**

Estudiante de Economía. Universidad Católica de Pereira  
mafepp@hotmail.es

**ANGIE PARRA PARRA**

Estudiante de Economía. Universidad Católica de Pereira  
angie.parra-96@hotmail.com

**JHON EDISON MARTÍNEZ GARCÍA**

Estudiante de Economía. Universidad Católica de Pereira  
jmg\_@hotmail.com

**MAURICIO RIVERA HENAO**

Magister en diseño y creación interactiva. Universidad de Caldas.  
mauricio.rivera@ucp.edu.co

**CARLOS ANDRÉS DÍAZ RESTREPO**

Magister en Administración de negocios. Universidad Autónoma de Manizáles.  
carlos.diaz@ucp.edu.co

**IVÁN ALONSO BUITRAGO MÁRQUEZ**

Especialista en Mercadeo. Universidad Universidad La Gran Colombia. Armenia.  
ivan.buitrago@ucp.edu.co

**DIANA CATHERINE VALENCIA**

Licenciada en Pedagogía Infantil. Universidad Tecnológica de Pereira.  
Especialista en Edumática. Universidad Católica de Pereira  
diana2.valencia@ucp.edu.co

**GLADYS CARO HURTADO**

Licenciada en Pedagogía Infantil de la Universidad del Tolima  
Ludotecaria Pedagógica. Corporación día de la niñez  
Especialialista en Edumática. Universidad Católica de Pereira  
gladys.caro@ucp.edu.co





### **DOUGLAS LEONARDO VALENCIA ORTEGÓN**

Psicólogo. Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

Especialista en Psicología clínica con énfasis en psicoterapia con niños y adolescentes. Universidad Católica de Pereira

hipoleon94@yahoo.com

### **MIREYA OSPINA BOTERO**

Profesional en Desarrollo Familiar. Universidad de Caldas.

Especialista en psicoterapia y consultoría sistémica. Universidad de Manizales.

Magister en Educación y Desarrollo Humano. CINDE

mireya.ospina@ucp.edu.co

### **ARMANDO ANTONIO GIL OSPINA**

Economista. Universidad Libre Seccional Pereira

Especialista en Política Económica. Universidad de Antioquia

Especialista en Pedagogía y Desarrollo Humano. Universidad Católica Popular del Risaralda

Maestría en Educación y Desarrollo. CINDE

armando.gil@ucp.edu.co

### **DIEGO AUGUSTO ARCILA VÉLEZ**

Sacerdote Diocesano.

Filósofo y Teólogo.

Magíster en Filosofía Sistemática de la Universidad Pontificia Gregoriana de Roma.

Magíster en Filosofía de la Ciencia de la Universidad Ateneo Pontificio Regina Apostolorum.

darcilavelez@gmail.com

### **ESTHER JULIA CASTAÑO GONZÁLEZ**

Comunicadora Social – Periodista. Universidad Católica Popular del Risaralda.

Especialista en Comunicación Organizacional. Universidad Autónoma de Occidente – Cali

Magíster en Educación: Desarrollo Humano. Universidad de San Buenaventura – Cali

julia.castano@ucp.edu.co

### **JONATHAN CASTILLO RODRÍGUEZ**

Diseñador Industrial. Universidad Católica de Pereira

jonathankast-18@gmail.com



## INSTRUCCIONES PARA EL AUTOR

### 1. POLÍTICAS GENERALES

- El autor debe garantizar que su artículo no ha sido publicado en otro medio.
- El envío de un artículo supone el compromiso del autor o autores de escribir su texto en forma clara, precisa y concisa, además, ser riguroso en el planteamiento y argumentación de sus ideas.
- Los juicios emitidos por los autores de los artículos son de su entera responsabilidad. Por eso, no comprometen los principios y las políticas de la Universidad ni las del Comité Editorial.
- El Comité Editorial se reserva el derecho de someter a revisión los artículos y recomendar los cambios que considere pertinentes o devolver aquellos que no reúnan las condiciones exigidas.
- Todos los artículos serán revisados con rigor por dos lectores: uno que dará su concepto académico y otro que evaluará su aspecto formal.
- Los autores no conocerán la identidad de los evaluadores y viceversa, pero de común acuerdo podrán reconocerse con el fin de enriquecer el proceso de evaluación.
- El Comité Editorial, con base en el dictamen de los lectores, determinará si se publica el artículo, pero, solo si cumple con las normas de presentación exigidas por la revista.
- El hecho de recibir un artículo y de ser sometido a proceso de evaluación no asegura su publicación inmediata y tampoco implica un plazo específico para su inclusión en un número determinado.
- En caso de presentarse varios artículos de un mismo autor, todos serán sometidos a selección, pero sólo podrá ser publicado un artículo por edición. Si uno de estos artículos estuviera firmado por varios autores, éste tendrá prelación para ser publicado por sobre los demás.
- Los autores cuyos textos sean seleccionados para la publicación se comprometen a presentarlos en forma sintética y pertinente durante el acto de lanzamiento de la revista. En el caso de que el autor resida fuera de Pereira, podrá delegar a otra persona para la presentación del artículo.

### 2. REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS

Los artículos deben presentarse en Word y enviarse en medio digital, a la dirección de la revista; si el artículo incluye fotografías, gráficos o similares se debe incluir archivos suficientemente claros para facilitar la edición.

#### 2.1 EXTENSIÓN

La extensión máxima es de 18 páginas y la mínima de 15, escritas a doble espacio y en tamaño carta (fuente Times New Roman 12), debidamente numeradas. En casos especiales y según la trascendencia del tema, el Comité Editorial se reserva el derecho de aceptar trabajos de diferente extensión.

NOTA: Si se considera que en la extensión de un artículo no se agota todo lo que se quiere decir, el autor puede optar por hacer varias entregas para diferentes ediciones, tratando el tema en forma progresiva.

#### 2.2 ESTRUCTURA

Todo artículo debe contener las siguientes partes básicas:

- Título (subtítulo, si lo requiere), en español y en inglés.
- Una síntesis en español y en inglés (abstract). Esta síntesis debe ir en letra cursiva y no exceder las 120 palabras.
- Palabras clave (en español y en inglés).
- Para la construcción de los descriptores el autor puede ayudarse consultando herramientas como las LEMB (Listas de



encabezamientos de materia para bibliotecas) o tesauros especializados; también puede utilizar lenguaje natural, atendiendo a la construcción semántica y sintáctica que permita la forma gramaticalmente correcta. Si lo prefiere, puede solicitar ayuda a los profesionales de la Biblioteca.

- Estructura interna (sin especificar con subtítulos): introducción, disertación, conclusiones.
- Bibliografía. Listado en orden alfabético de las fuentes bibliográficas utilizadas en la construcción del documento y que han sido citadas dentro del mismo.

NOTA: Como las ponencias superan esta estructura, también serán aceptadas.

### 2.3 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Las normas para referencias bibliográficas son las siguientes:

- Para **citas** dentro del texto se incluye ésta entre paréntesis en el lugar de la citación, con la indicación de primer apellido del autor, con mayúscula inicial, año, página (Echrager, 2003, 59); por lo tanto, se eliminan los pies de página tipo cita, y se utilizarán sólo los tipo notas aclaratorias.  
Ejemplo: ...“Evidentemente, ya no queda nada por lo que merezca la pena apostar hasta el límite de la existencia” (Baier, 1996, 103).
- Para citas en las cuales se necesite utilizar los nombres de los autores, se colocarán dentro del paréntesis sólo el año y el número de la página.  
Ejemplo: ...Así lo manifiestan Bedoya y Velásquez (1998, 90) cuando se refieren a ese momento histórico: “la filosofía fue entonces, desde ese instante, occidental.”
- Al final del artículo se listan en orden alfabético todas las referencias bibliográficas utilizadas.
- Las referencias bibliográficas se citan de acuerdo con el sistema autor, fecha, técnica utilizada en revistas internacionales. Para citación de artículos de revistas, el nombre de la revista va en letra cursiva y el número en negrilla.

**Libro:** Autor (Apellidos en mayúscula sostenida, nombres). Título (cursiva): subtítulo (si lo tuviese). Edición (cuando ésta es diferente a la primera). Traductor (en caso de que lo haya). Ciudad o país: Editorial, año de publicación. Paginación.

Ejemplo: BAIER, Lothar. *¿Qué va a ser de la literatura?* Trad. Carlos Fortea. Madrid: Editorial debate, 1996. 137 p.

**Ponencias o conferencias:** Autor de la ponencia. Título de la ponencia (cursiva). Preposición En: Nombre del seminario, congreso o conferencia (Mayúscula). (Número de la conferencia: año de realización: ciudad donde se realiza). Título que se identifica con memorias o actas. Ciudad de publicación: editor, año de publicación de las memorias. Páginas.

Ejemplo: CHARUM, Alfonso. *La educación como una de las bases para la sociedad informatizada del año 2000*. En: CONGRESO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR. (6º: 1987: Bogotá. Ponencias del VI Congreso del Sistema de Información y Documentación para la Educación Superior. Bogotá: Colciencias, 1987. 302 p.

**Parte de un libro o texto de un autor en una obra colectiva:** Autor del capítulo o parte. Título del capítulo o parte (cursiva). En: Autor que compila. Título de la obra completa. Ciudad: Editor, año de publicación. Páginas del capítulo o parte.

Ejemplo: BRUNGARDT, Maurice P. *Mitos históricos y literarios: La casa grande*. En: PINEDA BOTERO, Álvaro y WILLIAMS, Raimond L. De *Ficciones y Realidades: Perspectivas sobre literatura e historia colombianas*. Bogotá: Tercer Mundo Editores, 1989. pp. 63-72.

**Revista o publicación seriada:** Autor del artículo (año). “Título del artículo: subtítulo del artículo”. En: *título de la publicación (en cursiva)*: subtítulo de la publicación. Número del volumen, número de la entrega en negrilla, (mes, año); paginación.

Ejemplo: ZAID, Gabriel (1998). “Organizados para no leer”. En: *El Malpensante*. **No. 17**, (agosto - septiembre 1999); pp. 24-29.



**Recurso electrónico:** Autor del artículo. (Fecha de registro en internet). Título del artículo (cursiva): subtítulo del artículo. Dirección electrónica / (fecha de la consulta).

Ejemplo: ESCOBAR O., Mauricio. (2011). El greenmail y el tunnelling: entre la ética y el crecimiento económico. <http://biblioteca.ucp.edu.co/OJS/index.php/gestionregion/article/view/1463> (8 may. 2012)

## 2.4 NOMENCLATURA

Cuando el artículo propuesto requiere del uso de nomencladores, se recomienda el empleo del sistema decimal.

## 2.5 PRESENTACIÓN DEL AUTOR

Los artículos deberán venir acompañados (en un archivo independiente) de la siguiente información:

El título del trabajo, el nombre completo del autor, afiliación institucional, dirección electrónica, preparación académica pre y postgradual.

## 3. PROCESO DE SELECCIÓN DE ARTÍCULOS

Para seleccionar los artículos a publicar en cada número de la REVISTA PÁGINAS se procede de la siguiente manera:

Previa convocatoria o invitación<sup>1</sup> a todos los docentes de la UCP para presentar sus artículos, se hace la recepción de ellos hasta el día señalado.

1. Posteriormente el Comité Editorial de la Revista se reúne para asignar a cada artículo un lector evaluador disciplinar quien lo valorará desde el punto de vista formal, tanto a nivel de estructura como de redacción; y otro que lo valorará desde el punto de vista académico y disciplinar. Respecto a la CLARIDAD, ATRACCIÓN, PRECISIÓN, ESPECIFICIDAD Y EXTENSIÓN (120 palabras), de la **SÍNTESIS**.
2. Respecto a la PERTINENCIA de los **DESCRIPTORES** o palabras clave utilizados.
3. Respecto al FUNDAMENTO CONCEPTUAL, CALIDAD Y RIGOR, ACTUALIDAD Y PERTINENCIA, CON RESPECTO AL TRATAMIENTO DEL **TEMA**.
4. La **BIBLIOGRAFÍA**, debe corresponder a la citada dentro del texto.

Nota: Los artículos que no contienen todas las partes básicas estipuladas en el numeral 2.2, y/o que excedan el número de páginas, se devuelven a los autores para que sean ajustados al formato exigido y lo devuelvan al Comité.

A los lectores evaluadores se les da una fecha límite para que devuelvan los textos con los respectivos conceptos de valoración, luego de la cual el Comité Editorial estudia los conceptos de los artículos ya valorados, selecciona los artículos que van a ser publicados con base en los criterios establecidos por la Revista y procede a hacer la devolución de estos artículos a sus respectivos autores para que realicen los ajustes necesarios, pero ya con la confirmación por escrito de que su artículo ha sido seleccionado para hacer parte de la edición actual.

<sup>1</sup> Mediante carteles, cartas a los comités básicos de cada facultad y mensajes personalizados por la red internet.



**NOTA:** Los artículos no seleccionados para hacer parte de la revista próxima a editarse, también se devuelven a sus respectivos autores para que sean ajustados y si desean los presenten como candidatos para un número posterior, para lo cual se deberán cumplir todos los pasos de selección. Esta notificación también se hace por escrito.

#### 4. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE ARTÍCULOS

##### 4.1 SOBRE LOS LECTORES EVALUADORES

Cada artículo se somete a dos valoraciones así:

**Estilo (Forma):** El lector evaluador debe ser un docente u otro académico competente con respecto a los procesos y los productos de lectura y escritura, pues él valorará la construcción del texto, esto es, redacción, ortografía, corrección, cohesión, coherencia y condiciones generales de intratextualidad y de intertextualidad.

**Disciplinar (Contenido):** El lector evaluador será un par académico que, teniendo la misma formación académica del autor del artículo u otra análoga, evaluará fundamentación conceptual, calidad, rigor y pertinencia del artículo.

Los lectores evaluadores podrán ser internos o externos. En la página legal de la revista aparecerán los nombres de los lectores que han evaluado los artículos publicados en la actual edición, como miembros del Comité Revisor.

##### 4.2 SOBRE LOS CONCEPTOS DE EVALUACIÓN

El lector evaluador deberá entregar un concepto del artículo asignado, donde expresará si considera que es apto para publicarse o no. El concepto se formulará en el formato previsto por el comité Editorial, en el cual se presentan cuatro alternativas:

4.2.1 El artículo es evaluado como apto para ser publicado en las condiciones actuales.

4.2.2 El artículo es apto, pero requiere de correcciones menores. El autor podrá realizarlas para publicar en la presente edición.

4.2.3 El artículo requiere de correcciones de fondo que implican una revisión importante y en consecuencia sólo podrá ser presentado para una próxima edición, una vez haya sido mejorado.

4.2.4 El artículo no reúne las condiciones de calidad que exige la Revista, y en consecuencia no es apto para ser publicado.

En el caso en que el lector haya recomendado correcciones, el artículo se publicará una vez se haya verificado la realización de las mismas por parte del lector evaluador.

El único criterio que se tendrá en cuenta para la selección de artículos es la apreciación o el concepto de los lectores evaluadores. Si hay contradicción entre los dos conceptos emitidos para un mismo artículo, se buscará un tercer lector evaluador.

**COMITÉ EDITORIAL**



## **REVISTA PÁGINAS DE LA UCP**

### **OBJETIVO**

Proponer a la discusión de la comunidad académica y proyectar hacia la región y la nación los estudios, reflexiones y discusiones multidisciplinares que, como resultado de su actividad investigativa y académica, produce la Universidad Católica de Pereira, con el fin de aportar al conocimiento y desarrollo de la sociedad.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Contribuir al cumplimiento de la misión de la Universidad Católica de Pereira mediante la promoción de la producción intelectual de la comunidad universitaria, en particular de sus maestros e investigadores.

Propiciar el intercambio de producción académica de los maestros e investigadores de la Universidad Católica de Pereira, entre sí y con otras comunidades académicas, con el fin de contribuir a la cualificación del trabajo intelectual y docente de la institución y al desarrollo del conocimiento.

Estimular la creación intelectual de la comunidad universitaria y promover la cultura de la producción escrita mediante el desarrollo de competencias escriturales.

Contribuir a la consolidación de comunidad académica en la Universidad mediante la creación de ambientes propicios para el conocimiento del entorno, el desarrollo de las disciplinas y la discusión y confrontación de las diferentes percepciones que se tienen del mundo.

Divulgar la producción intelectual de la Universidad Católica de Pereira entre las comunidades académicas y profesionales y en los distintos sectores de la comunidad, con el fin de proyectar la imagen de la institución y servir a la sociedad en conformidad con la misión institucional.

### **PERIODICIDAD**

Revista semestral.

## NUESTROS REPOSITARIOS INSTITUCIONALES

1. RIBUC: Repositorio Institucional Biblioteca Universidad Católica de Pereira
2. OJS: Open Journal System (Sistema de Publicaciones Periódicas de la UCP)

Los repositorios institucionales (RIBUC/OJS) son un conjunto de servicios que pretenden proporcionar el almacenamiento y hacer accesible en formato digital, el material producto del quehacer académico de la UCP y su comunidad.

La Universidad Católica de Pereira, por medio de su biblioteca, viene trabajando en su construcción desde el año 2009 y desde el año 2011 fueron puestos a disposición de los usuarios.

¿Qué es el Repositorio RIBUC y/o OJS?

Es la plataforma orientada a la web, que permite almacenar, gestionar, buscar y recuperar la producción académica y científica de la Universidad Católica de Pereira.

La importancia de los repositorios RIBUC y/o OJS:

- Aumentan la visibilidad de la producción académica y científica de la Universidad
- Reúnen en un solo sitio el conocimiento producido en la Universidad
- Permiten el acceso abierto
- Preservan la producción institucional

En nuestros repositorios se podrán encontrar productos como:

- Informes de investigación
- Objetos de aprendizaje
- Las revistas institucionales UCP en texto completo
- Ponencias
- Tesis de maestría
- Artículos de investigación y otros
- RIBUC y/o OJS: Una estrategia para la visibilidad y gestión del conocimiento  
<http://ribuc.ucp.edu.co:8080/jspui/>  
<http://biblioteca.ucp.edu.co/OJS/>
- Videos educativos
- Poster
- Producción bibliográfica de la Universidad
- Monografías de grado
- Informes de prácticas académica

