



Revista FACCEA

ISSN - Revista en Línea: 2539-4703

Vol. 9 Núm. (2) Julio-Diciembre 2019

Universidad de la Amazonia

**Revista de la Facultad de Ciencias Contables
Económicas y Administrativas**

ISSN - Revista en Línea: 2539-4703

Correo electrónico:
revistafaccea@uniamazonia.edu.co

Página web OJS:
<https://editorial.uniamazonia.edu.co/index.php/faccea>

Florencia (Caquetá), Colombia.

Editorial Unimazonia

Esta publicación es apoyada por la:
Vicerrectoría de Investigaciones y Posgrados

© Universidad de la Amazonia 2019

EDITOR GENERAL

Ph.D. Martha Liliana Torres Barreto
Universidad Industrial de Santander, Colombia

Comité editorial

Ph.D. Gian Carlo Delgado Ramos
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México

Martha Patricia Vives Hurtado, Ph.D.
Universidad Surcolombiana, Colombia

Dagoberto Páramo Morales, Ph.D.
Universidad del Norte, Colombia

Gizelle Guadalupe Macías González, Ph.D.
Universidad de Guadalajara, Guadalajara México

Duván Ramírez Ospina, Ph.D.
Universidad de Manizales, Colombia

Yuliana Gómez Zapata, Ph.D.
Tecnológico de Antioquia - Institución Universitaria, Colombia

Miguel Ángel Meza de Luna, Ph.D.
Universidad Autónoma de Aguascalientes, México

Comité científico

Diego Hernández García, Ms.C.
Universidad de Manizales, Colombia

Jorge Alirio Ortiz Briñez, Ms.C.
Universidad Cooperativa de Colombia

Dagoberto Páramo Morales, Ph.D.
Universidad del Norte, Colombia

Jairo Alonso Baustista, Ms.C.
Universidad Nacional, Colombia

Yezenia del Carmen Trejo Cruz, Ph.D.
Universidad Veracruzana, México

Dirección de la revista

Maria Yenny Fajardo, Ms.C.
Docente, Universidad de la Amazonia, Colombia

Lucelly Correa Cruz, Ms.C.
Docente, Universidad de la Amazonia, Colombia



Esta revista puede compartirse bajo la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0).

La revista Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas - FACCEA, es una publicación de la Universidad de la Amazonia, Florencia (Caquetá), Colombia.

Publica Artículos de investigación científica y tecnológica, de reflexión y de revisión; relacionados con estudios e investigaciones sobre teorías, metodologías y aplicaciones en áreas de las Ciencias Contables, Económicas y Administrativas.

Áreas temáticas

Finanzas
Contabilidad
Administración
Economía
Desarrollo Social y Sostenible

Periodicidad: Semestral

La revista FACCEA **No cobra APC** por publicar en ella

Nota: la responsabilidad de las ideas de los artículos corresponde a sus autores

Portada

Fragmento de la imagen ubicada en el campus centro, Universidad de la Amazonia

Diseño y diagramación

Yeison Julián Penagos, Biólogo
Editorial Uniamazonia

Tabla de Contenido

Volumen 9 Número 2 Julio-Diciembre 2019

-
- NOTA DEL EDITOR** pp: 5
Ph.D. Martha Liliana Torres Barreto
- 01 IMPACTO DE LA GLOBALIZACIÓN EN LAS PRÁCTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LA COMUNIDAD TIKUNA DEL RESGUARDO DE MOCAGUA - AMAZONAS** pp: 70-85
David L. Guantiva Pinzón y Juan S. Valencia Sánchez
- 02 ANÁLISIS DE LAS TASAS DE INTERÉS DE PRÉSTAMOS EN COLOMBIA** pp: 86-95
Diego Alexander Quintanilla Ortiz; Ruth Alejandra Patiño Jacinto; Jorge Fernando García Carrillo y Michael Andrés Díaz Jiménez
- 03 ANÁLISIS DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL CAFÉ EN EL ESTADO DE NAYARIT, MEXICO** pp: 96-108
Edgar Ivan Mariscal Haro, Susana Marcelleño Flores y Oyolsi Nájera González
- 04 AVANCES EN EL SANEAMIENTO Y LA GESTIÓN DE BIOSÓLIDOS EN COLOMBIA** pp: 109-121
Mayra Alejandra Rodríguez González; Juan Manuel González Guzmán y David Andrés Camargo Mayorga
- 05 CONVERGENCIA ECONÓMICA MUNDIAL: UNA VISIÓN DESDE EL COEFICIENTE DE GINI 1990-2017** pp: 122-132
Julián Alberto Gutiérrez López; María Valentina Mendoza Navia y Heid Angarita Alan
- 06 ESTRATEGIA DE NEGOCIO EN LAS MIPYMES TURÍSTICAS, CAQUETÁ COLOMBIA** pp: 133-141
Jessica Andrea Aragón Correa; Vanessa Andrea Corredor Arboleda y Diana Ali García Capdevilla
- 07 PARADIGMA DE LA COMPLEJIDAD, COMPORTAMIENTO HUMANO Y ORGANIZACIÓN** pp: 142-150
Alfredo de Jesús Campbell Silva
- **Proceso editorial e Instrucciones para autores** pp: 69-71
-

IMPACTO DE LA GLOBALIZACIÓN EN LAS PRÁCTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LA COMUNIDAD TIKUNA DEL RESGUARDO DE MOCAGUA - AMAZONAS¹

Impact of Globalization on the Socioeconomic Practices of the Tikuna Community of the Resguardo De Mocagua - Amazonas

¹Este artículo recoge algunos de los resultados de la tesis de pregrado que los autores presentaron al programa de Trabajo Social de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, en junio de 2016. Los autores agradecen a Parques Nacionales Naturales de Colombia Regional Amazonia, y al Parque Nacional Natural Amacayacu, así como a la comunidad de Mocagua quienes dieron su permiso y acompañamiento en el trabajo de campo.

David L. Guantiva Pinzón²
Juan S. Valencia Sánchez³

²Docentes, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca
³Docentes, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

Recibido: 15 de mayo 2019 // Aceptado: 28 de junio de 2019 // Publicado: 8 de julio de 2019

Resumen

El proyecto investigativo tuvo como objetivo conocer cuáles han sido las transformaciones socioeconómicas que ha tenido la comunidad Tikuna de Mocagua desde los procesos de globalización en el Trapecio Amazónico. La investigación es de tipo cualitativo de corte etnográfico, se diseñan instrumentos para el trabajo de campo orientados al Identificar las transformaciones a lo largo del tiempo de la comunidad, con el objetivo de establecer cuál es su postura frente a estos procesos, partiendo del análisis de las categorías propuestas en el cuerpo de la investigación y aquellas emergentes durante el proceso de interacción con los sujetos. A partir de ello se encuentran transformaciones considerables en su organización política, el manejo de recursos y del dinero, así como problemáticas sociales modernas que obligan a la comunidad a adaptarse a un mundo globalizado, intentando proteger sus tradiciones y su entorno.

Palabras claves

Amazonas, globalización, práctica socioeconómica, transformación, Tikuna.

Abstract

The investigation had as main objective to find out what has been the socio-economic transformations that the Tikuna Community of Mocagua has had from the processes of globalization in the Amazon trapezium, considering that the research is qualitative and ethnographic in nature, instruments are designed for fieldwork directed at: the past, with the aim of identifying traditional elements and the community's history; the present, to identify the current situation of the community in relation to the objective of study and the future with the intention to investigate the position of the community and its proposal in the face of living situations.

Key words

Amazon, globalization, socioeconomic practice, transformation, Tikuna.

Introducción

El pueblo originario Tikuna se ha caracterizado por adaptarse a las diversas condiciones del contacto intercultural con otros grupos indígenas y no indígenas, a través de movimientos espaciales, negociaciones políticas y prácticas religiosas. La información recolectada de los estudios etnográficos

llevados a cabo entre los Tikuna ha hecho énfasis en el proceso histórico de este grupo y su proceso de contacto, el cual está estrechamente relacionado con la historia del trapecio amazónico. (Soto 2010,10).

En primer lugar (Fontaine, 2006) en su estudio

*Autor para correspondencia: dguantiva@unicolmayor.edu.co

Cómo citar

Guantiva Pinzon, D.L., y Valencia Sánchez, J. S. (2019). Impacto de la globalización en las prácticas socioeconómicas de la comunidad Tikuna del resguardo de Mocagua - Amazonas. *Revista FACCEA*, Universidad de la Amazonia. Vol. 9 Número (2): 71 - 88. <https://doi.org/10.47874/faccea.v9n2a1>



Este artículo puede compartirse bajo la Licencia Creative Commons Atribución-NonComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0).

sobre *El mambe frente al dinero entre los Yucuna del Amazonas*, señala que:

... grupos manejan pesos colombianos principalmente en sus relaciones de intercambio con los blancos. Esta adquisición de dinero es producto de relaciones de trabajo entre los grupos indígenas y los blancos, o de comercio de mercancías, llevándolos una vez más a la evidencia de la inserción de necesidades provenientes del mercado moderno en la vida diaria de estos grupos. (p.6).

Por otro lado da Silveira, en su estudio sobre agricultores, pescadores y recolectores de una villa del Amazonas, identificó que:

...la actividad agrícola de los indígenas Quatipuru puede ser dividida en agricultura para el consumo y agricultura para el mercado. Esta participación en el mercado a una mayor escala por la compra de bienes industrializados ha obligado a la población a pagar un precio elevado por las mercancías provenientes de la capital, las cuales solo llegan a través de intermediarios (Soto, 2010, pág. 10).

Finalmente Ochoa (2007, 5), examina el turismo como una posible nueva bonanza económica en la Amazonia, enfocándolo a la perspectiva de "cadenas globales de mercancías" como un elemento mundial que ha ejercido procesos de cambio en el ámbito de lo local del trapezio. En estas interacciones, las comunidades se describen como dinámicas en su interacción con el mercado moderno mediante su participación en esta cadena. En este sentido, la lógica local se ha transformado como parte de su proceso histórico y de contacto, generando nuevas respuestas y definiciones, por lo cual hoy resulta incompleto aproximarse a un sistema económico local sin contemplar lo que sucede alrededor en un contexto más amplio de economía regional, nacional y global (Soto, 2010, pág. 17).

Por tanto se observa que los cambios en las comunidades indígenas se evidencian principalmente en sus actividades socioeconómicas, distribuidas en actividades que se enfocan a la producción de diferentes elementos para la obtención de dinero, esto de la mano del creciente turismo como una fuente de empleos, y el escenario para comercializar sus artesanías y productos agrícolas.

Ahora bien, es necesario mostrar la historia de Mocagua dentro del contexto globalizador del Amazonas, para ello se retoman aportes del libro "*Tomando masato en Mocagua (mucawe)*" elaborado en su totalidad por Héctor León, habitante de la comunidad quien realizó este trabajo a partir de una investigación local de vida ancestral del Tikuna de Mocagua.

Mocagua en un primer momento tenía su asentamiento en la isla con el mismo nombre, ubicada en medio del río Amazonas entre la frontera de Perú y Colombia, hacia el año 1945 Mocagua por primera vez tiene presencia de policía, estos llegaron como colonizadores haciendo sus fincas y cultivos en el territorio. En este momento el Curaca se fortalece gracias a la presencia del cuerpo de policía, por otro lado el Tikuna comienza a estudiar y a formarse, el Tikuna encuentra aquí un atropello, porque se le prohíbe su dialecto, no podía hablar su propia lengua, solo el castellano, otro problema para el Tikuna: le prohíben su bebida, no le permiten hacer masato, el agente de policía miraba el cántaro lleno de masato, le volteaba el cántaro y lo botaba, esto ya era un abuso, pero nadie reclamaba los derechos que tenía el Tikuna. (León, sf, pág. 15-25).

Como puede evidenciarse los habitantes de Mocagua reconocen la llegada del cuerpo de policía el cual se instala debido al contrabando, narcotráfico presente en la zona, como una forma de represión a sus costumbres, por otro lado durante este lapso de tiempo también llega el internado San Francisco de Loretoyaco, el cual como organización religiosa prohíbe el uso de la lengua materna a los estudiantes y obliga el uso del castellano, a su vez reprime muchas de sus prácticas culturales y les aplica castigos físicos, la permanencia de este internado generó la pérdida del uso de la lengua en los habitantes de Mocagua, lo cual se mantuvo hasta tal punto que hoy en día pocas personas dentro de la comunidad manejan su idioma materno.

Después de la caída del auge del narcotráfico, el contrabando de madera y pieles, la economía está basada en la pesca, el turismo, el comercio de productos traídos de Leticia y distribuidos en tiendas locales, ingresos producidos por la fundación Maikuchiga la cual tiene como objetivo la conservación de los primates en especial del churuco, empleos formales con Parques Nacionales Naturales, la reserva privada de Calanoa, y en una menor medida de las artesanías.

Para el año 2006 el gobierno de la época, autoriza la implementación del modelo de concesión en el Parque Nacional Natural Amacayacu, con el objetivo de crear una sede del Hotel Decameron dentro de la zona del parque traslapada con la comunidad de Mocagua. Hacia el año 2012 se cierra la concesión del hotel, el cual fue una importante fuente de empleos e ingresos económicos para la comunidad de Mocagua, durante la época del hotel el auge del turismo impulsó la expansión de la comunidad así como la compra de bienes como electrodomésticos traídos desde Leticia, sin embargo también trajo problemáticas externas a la comunidad como el alcoholismo, la drogadicción y el reemplazo de prácticas como la pesca y el cultivo de la tierra por otras como la guianza de turistas, y los empleos propios del hotel.

Retomando lo anterior se evidencia como esta comunidad ha sido expuesta a dinámicas y prácticas que no son propias de su tradición como indígenas, y que han venido consolidándose por todo el trapeo amazónico, esto ha generado en la comunidad cambios en su forma de vida, en sus actividades sociales y económicas, que les han generado nuevas necesidades que antes no tenían, como incluirse en el mercado laboral y económico occidental.

En este sentido surge la iniciativa por parte de los autores de investigar: ¿Cuáles han sido las transformaciones sociales, culturales y económicas en la comunidad de Mocagua producidas por el proceso de globalización? Para ello se estructura el desarrollo de la investigación en torno a tres ejes: Identificar las características de la globalización en términos económicos, y sociales buscando la dimensión de su impacto e influencia, caracterizar las dinámicas sociales ancestrales de la comunidad para tener claridad de su proceso histórico y establecer las transformaciones de sus prácticas socioeconómicas para ser contrastadas desde el proceso de globalización.

Fundamento teórico

En el siguiente apartado se desarrolla teóricamente las categorías de análisis propuestas para la investigación, siendo estas: globalización, dinámica cultural, práctica socioeconómica e identidad.

El presente trabajo ubicará a la globalización en la post-segunda guerra mundial, encontrando útil ubicarla en

la década de los 70's por los hechos políticos y económicos que sucedían en el orden mundial, la inauguración del thatcherismo en Inglaterra en 1979, seguido por los años de gobierno de Reagan – Bush y la expansión definitiva del neo-liberalismo a la mayoría de los rincones del mundo; representando “el apogeo del capitalismo financiero, la acumulación flexible, la ideología de libre mercado, la caída del muro de Berlín, la consolidación de la sociedad de la red y el denominado nuevo orden mundial” (Escobar, 2010, pág. 189).

Con lo anteriormente expuesto, la definición que se retomara para el desarrollo de este trabajo investigativo será la de Arturo Escobar (2010) quien dice que “la globalización es caracterizada por ciertas instituciones tales como el estado – nación, y por algunos rasgos básicos tales como la auto – reflexividad (la continua retroalimentación entre el conocimiento experto y la sociedad, transformándola); el desmembramiento de la vida social del contexto local y sus crecientes determinaciones por fuerzas externas; y el distanciamiento espacio/tiempo o la separación de espacio y lugar, lo cual significa que las relaciones entre ausentes, se convierten más importantes que la interacción cara a cara” (Escobar, 2010, pág. 192).

A modo de conclusión la globalización constituye una nueva manera de pertenecer al tiempo y al espacio, haciendo una diferencia entre pasado, presente y futuro, privilegiando de manera especial a la economía del mercado y generando un cambio en la esfera pública y el autogobierno de los pueblos, fortaleciendo la idea de un proceso de globalización emanado de algunos pocos centros dominantes.

Se considera adecuado tomar lo planteado por la Teoría del control de Guillermo Bonfil Batalla, quien expone que los elementos culturales pueden ser propios o ajenos. Son elementos propios los que la unidad social considera ha recibido como patrimonio cultural heredado de generaciones anteriores y los que produce, reproduce, mantiene o transmite, según la naturaleza del elemento cultural considerado. Inversamente son elementos culturales ajenos aquellos que forman parte de la cultura que vive el grupo pero que este no ha producido ni reproducido (Bonfil, 1988, págs. 13- 53).

Retomando la teoría del control de Bonfil (1998), a continuación se mostraran los principales elementos de

análisis para comprender las dinámicas culturales, se definirá cultura autónoma, cultura impuesta, cultura apropiada y cultura enajenada:

Cultura autónoma: en este ámbito la unidad social toma las decisiones sobre elementos culturales que son propios porque los produce o porque los conserva como patrimonio pre-existente. La autonomía de este campo de la cultura, consiste precisamente en que no hay dependencia externa en relación a los elementos culturales sobre los que se ejerce control; uno de estos por ejemplo podrían ser las prácticas curativas tradicionales. Como lo plantea Quintana (2017) "Existe la particularidad de que en la comunidad se considera como enfermedad la brujería y la mala suerte. Esto podría explicarse desde la percepción de la morla y el corpus mítico que se maneja dentro de la comunidad. Es así que el origen de la enfermedad pueden ser las envidias y maleficios que se hacen a través de brujos u otros medios. Debido a esto se tiene la concepción que una persona buena, generosa, respetuosa, que sabe escuchar, aprender y enseñar no estará propenso a contraer enfermedades, a no ser que otros hayan enviado enfermedades a través de la magia"

Otros ejemplo de esto son: *la agricultura tradicional:* conocimientos implicados (sobre tipos de suelo de semillas, calendario agrícola, previsión del tiempo, identificación de plagas, etc.), los instrumentos agrícolas fabricados en la propia comunidad, las formas de organización del trabajo, para los momentos críticos de la labor, rituales asociados a las distintas fases del ciclo agrícola y todos los demás elementos que intervienen en el proceso completo de la agricultura, se presentan como elementos propios sobre los cuales las comunidades tradicionales ejercen decisiones propias. Las acciones de la vida doméstica serían otro ejemplo posible de componente del ámbito de la cultura autónoma (Bonfil, 1988).

En este sentido la cultura autónoma se entiende como todos aquellos elementos propios de la comunidad, que se han construido tradicionalmente y que se transmiten generacionalmente. Estos elementos son los que construyen la identidad propia de los pueblos.

Sin embargo debido a los procesos de globalización que históricamente se han evidenciado en el trapezio amazónico han llegado muchos elementos culturales,

principalmente occidentales, en este sentido se ve el surgimiento de una cultura impuesta:

Cultura impuesta: Este es el campo de la cultura etnográfica, en el que ni los elementos ni las decisiones son propios del grupo. Un ejemplo puede ser la enseñanza escolar (la escuela como institución) en muchas comunidades todas las decisiones que regulan el sistema escolar se toman en instancias ajenas a la comunidad y los elementos culturales que se ponen en juego son también ajenos. Las actividades religiosas que desarrollan misioneros de diversas iglesias caen igualmente en este ámbito, por lo menos en las etapas iniciales de la penetración, cuando el personal misionero es ajeno, los contenidos dogmáticos y las prácticas rituales también y las decisiones son externas. Así mismo, la presencia de medios de comunicación externos (Bonfil, 1988).

Según lo expuesto la cultura impuesta son aquellos elementos que han sido implantados en las comunidades por agentes externos, desplazando elementos propios o creando sincretismo entre los mismos, como se ampliara en la siguiente definición:

Cultura apropiada: este ámbito se forma cuando el grupo adquiere la capacidad de decisión sobre elementos culturales ajenos y los usa en acciones que responden a decisiones propias. Los elementos continúan siendo ajenos en cuanto el grupo no adquiere también la capacidad de producirlos o reproducirlos por sí mismos; por lo tanto, hay dependencia en cuanto a la disponibilidad de esos elementos culturales, pero no en cuanto a las decisiones de su uso. El uso de elementos culturales ajenos implica, la asimilación y el desarrollo de ciertos conocimientos y habilidades para su manejo, la modificación de ciertas pautas de organización social o la incorporación de otras nuevas, el reajuste de aspectos simbólicos y emotivos, que permita el manejo subjetivo del elemento apropiado, son esos cambios en la cultura autónoma, los que hacen posible la formación de un campo de cultura apropiada (Bonfil, 1988).

Finalmente se definirá la cultura enajenada, este ámbito se forma con los elementos culturales que son propios del grupo, pero sobre los cuales ha perdido la capacidad de decidir: es decir, son elementos que forman parte del patrimonio cultural del grupo pero que se ponen en juego a partir de decisiones ajenas. En la

situación de un grupo dominado, los ejemplos pueden abarcar una gama amplia de elementos culturales.

La enajenación de recursos inmateriales podría ejemplificarse cuando la folklorización de fiestas y ceremonias son usadas para su aprovechamiento turístico, sería un caso en que elementos de organización, materiales, simbólicos y emotivos propios, quedan bajo decisiones ajenas y, en consecuencia, forman parte del ámbito de la cultura enajenada" (Bonfil, 1988, págs. 13-53).

Si bien lo expuesto por Bonfil aclara en buena forma el concepto de dinámica cultural, es necesario precisar que estas dinámicas no se evidenciarán en todas las situaciones y contextos teniendo en cuenta la complejidad de la realidad social, por ello la única forma para conocer a fondo estos contextos es realizar un estudio desde la particularidad y la inmersión con las comunidades.

La dinámica cultural se puede entender como aquellos movimientos que experimenta un grupo o comunidad en sus costumbres, actividades, emocionalidades, tradiciones, y prácticas; estos pueden darse en el contacto con otras dinámicas culturales, en este caso el grupo de forma consciente o inconsciente asimila estas nuevas dinámicas donde mantiene algunas propias y pierde otras, pero también puede poner sus propias dinámicas al servicio de otros, ya sea por obligación o como una forma de obtener alguna retribución.

La nueva ola de globalización que ha recommenzado en la década de los 90's, como consecuencia del término de la guerra fría, ha estado acompañada por la emergencia de antiguas identidades locales, reafirmación de minorías nacionales, religiosas y étnicas, en todas partes del mundo. En todos los continentes y países van de la mano la globalización de los mercados de productos, servicios e informaciones y la reafirmación, a veces neurótica, violenta y no pocas veces fundamentalista, de las propias identidades, de los asuntos locales (Bengoa, 2000, págs. 34-40).

Pareciera que la vida económica depende cada vez menos del ámbito local, en cambio la vida cultural, las propias identidades, dependen de lo que se es, se ha sido y se quiere ser como comunidad. Es por ello que con sorpresa se ve aparecer cada día nuevos grupos

minoritarios exigiendo sus derechos, como nuevos grupos que quieren conservar sus tradiciones, lenguas y cultura.

En América Latina la cuestión de las minorías, de las nuevas identidades, de la reaparición de las relaciones sociales primarias tiene su máxima expresión en la cuestión indígena. No es que no existan otros grupos minoritarios, sin embargo, la cuestión indígena es la que más peso ha tenido (Bengoa, 2000, págs. 34-40).

Al realizar trabajos de terreno en comunidades indígenas, la precepción de los indígenas es que la globalización se constituye en una "amenaza" cultural profunda. La transformación de las experiencias locales viene a resituar las identidades locales en un contexto radicalmente diferente, en el mundo comunitario tradicional no era necesario explicar la propia identidad; no se precisaba dar cuenta de esta ante nadie, en un mundo cada vez más interrelacionado circula la pregunta obvia: ¿y tú, quién eres? (Bengoa, 2000, págs. 34-40).

Frente a la pregunta por la identidad, los indígenas se ven presionados a iniciar un complejo proceso de respuestas, es como un juego de espejos, de preguntas y respuestas, que depende de "como nos observan" y "como observo al otro". Ante la potencial amenaza, ante el temor de no tener una propia identidad construida, ante el peligro de encontrarse y respuestas ante las preguntas de extraños, comienza a surgir una necesidad evidente por poseer un discurso de identidad.

Los recursos locales, la sabiduría tradicional no siempre son útiles para la elaboración de este nuevo discurso acerca de la propia identidad grupal, el nuevo discurso debe ser comprensible por los foráneos, requiere por lo tanto del conocimiento de sus claves culturales, de sus significados, de sus símbolos. Este nuevo discurso de las identidades étnicas tiene un camino de ida y regreso; se fundamenta en última instancia en lo que ha sido la tradición identitaria de la comunidad, la que se puede denominar como la "identidad tradicional"; el discurso viaja por las culturas adyacentes en particular por la cultura dominante que es a quien se dirigirá, allí se reprocesa, adquiere un lenguaje nuevo, diversas entonaciones e incluso cambia las prioridades como consecuencias de alianzas culturales en un tercer movimiento discursivo, vuelve a la comunidad, es

asumido como "el nuevo discurso" y muchas veces reemplaza incluso al discurso identitario tradicional (Bengoa, 2000, págs. 34-40).

La cuestión indígena y la aparición de nuevos discursos identitarios se explica por medio del proceso de globalización cultural que se ha referido y que tiene como reacción su contraparte en la emergencia indígena.

El proceso de globalización actual, es el mayor productor de discursos de identidad indígena en distintas comunidades de Colombia, y en particular las de la rivera del río Amazonas.

En este sentido la relación entre cultura e identidad es entonces estrecha en cuanto ambas son construcciones simbólicas, pero no son la misma cosa. Mientras la cultura es una estructura de significados incorporados en formas simbólicas a través de los cuales los individuos se comunican, la identidad es un discurso o narrativa sobre sí mismo construido en la interacción con otros mediante ese patrón de significados culturales (Mead, 1974).

Mientras estudiar la cultura es estudiar las formas simbólicas, estudiar la identidad es estudiar la manera en que las formas simbólicas son movilizadas en la interacción para la construcción de una auto-imagen, de una narrativa personal. La construcción de identidad es así un proceso al mismo tiempo cultural, material y social. Cultural, porque los individuos se definen así mismos en términos de ciertas categorías compartidas, cuyo significado está culturalmente definido, tales como religión, género, clase, profesión, etnia, sexualidad, nacionalidad que contribuyen a especificar al sujeto y su sentido de identidad. Estas categorías podríamos llamarlas identidades culturales o colectivas. Es material en cuanto los seres humanos proyectan simbólicamente su sí mismo, sus propias cualidades en cosas materiales, partiendo por su propio cuerpo; se ven a sí mismos en ellas y las ven de acuerdo a su propia imagen. Es también un proceso social, porque la identidad implica una referencia a los "otros" en dos sentidos. Primero, los otros son aquellos cuyas opiniones acerca de nosotros internalizamos, cuyas expectativas se transforman en nuestras propias auto-expectativas (Mead, 1974).

Con base en lo anterior, se comprende la identidad como una construcción histórica de los pueblos indígenas, que parte de factores culturales elaborados y transmitidos generacionalmente por medio de sus prácticas, costumbres y educación propia.

Lo socioeconómico no se refiere a la suma o yuxtaposición entre los enfoques teóricos de la sociología y la economía, tampoco lo es en alguna de sus variantes, según se le asigne más importancia a una u otra de estas dos disciplinas; ni se trata de una economía con agregado de aspectos sociales (como por ejemplo, los complementos de datos estadísticos sobre variables supuestamente puramente sociales o perspectivas subjetivas, comunicativas, antropológicas o psicológicas entre otras), ni tampoco lo es en el otro sentido, como una mirada social de la realidad con agregados de términos formales de económicos y con datos cuantitativos sobre, por ejemplo, los aspectos productivos o financieros de una situación determinada (Amitai, 2007, págs. 994-996).

Se entenderá lo socioeconómico como un enfoque teórico y necesariamente transdisciplinario, que pretende comprender integralmente la complejidad social a partir de observar describirla, analizarla para actuar en y desde la realidad. Coraggio y Arancibia (2006), lo socioeconómico no solo se abstendrá a aproximaciones segmentadas y/o fraccionadas de la realidad, apuntan a contener las herramientas necesarias para abordar la complejidad social, sino que fundamentalmente recupera en su seno a la economía, como ciencia, como método, como perspectiva de conocimiento, por considerarla parte fundamental para la acción social y clave para una comprensión de la realidad que es holística, indispensable para el conocimiento actual y potencial de las estructuras materiales de la sociedad (citado en Amitai, 2007, págs. 994-996).

Lo socioeconómico se constituye como un enfoque integrador que busca comprender la complejidad de la realidad social para actuar sobre ella, por ello se entenderán las prácticas socioeconómicas teniendo como base este enfoque.

Es así, como las prácticas socio-económicas incluyen aquellas actividades destinadas a la obtención, procesado y/o conservación de alimentos y a la

fabricación y mantenimiento de implementos, cuyo destino originario se orientó a la satisfacción de las exigencias mínimas de la vida social: alimento y cobijo para la sociedad. Así pues, en cuanto la materia obtenida, aprovechada, transformada y/o mantenida, las condiciones materiales u objetos cobran un sentido originario en las prácticas socio-económicas (Amitai, 2007, págs. 994-996).

Las prácticas socio-económicas “se establecen entre hombres y/o mujeres e involucran y dimensionan el mundo de los objetos. Éstos son reconocidos desde la arqueología como calidad de objetos arqueológicos. Que comportan tres planos de expresión en cuanto a artefactos, arteusos y circundatos (Castro, *et al.*, 1996, págs. 35-48).

Todas las actividades destinadas a mantener esa función de fabricación y transformación constituyen también una actividad productiva, por lo que queda englobada dentro del dominio de las prácticas socioeconómicas, lavar la ropa, barrer la casa, limpiar la vajilla doméstica o afilar un hacha son prácticas socio-económicas, en cuanto contribuyen a mantener en funcionamiento determinados productos (la ropa, la vivienda, la cerámica o el hacha), un hacha sin filo o un automóvil sin carburante pierden su plano artefactual, a menos que sean re-producidos (reciclados), es decir, utilizados en otra función diferente a la desempeñada originalmente, como, por ejemplo, la reconversión del hacha en martillo o del automóvil en refugio” (Castro, *et al.*, 1996).

De este modo la esfera de las prácticas socioeconómicas incluye el mantenimiento de las condiciones materiales producidas y, eventualmente, las operaciones necesarias para su desecho, resulta conveniente recalcar la importancia del mantenimiento como uno de los momentos de la producción que, desde esta perspectiva, pasa a dotarse de una dimensión que podría llamarse de continuidad. La producción no finaliza a la salida del taller (como generalmente se tiende a asumir), sino que se prolonga hasta la amortización (desecho) del artefacto. Esta constatación abre también la posibilidad de analizar fenómenos de explotación económica frecuentemente pasados por alto, ya que el mantenimiento de los artefactos exige una inversión de trabajo que, en ocasiones, puede exceder incluso la que los conformó como tales, entre estos

trabajos figuran en lugar destacado las llamadas “labores domésticas” (limpiar, lavar, barrer, etc.), cuyo peso en la actividad económica es a menudo desestimado en favor de la ‘macroeconomía’ (o “economía política”), cuando, en realidad, aquéllas son en última instancia parte integrante de la infraestructura de ésta.

Para ampliar lo anterior se refiere que el plano de los arteusos hace alusión a materia beneficiada para el consumo alimentario o bien materia apropiada o desechada para la consecución de artefactos. En el primer caso figuran elementos botánicos, faunísticos o minerales (granos, frutos, partes de animales, agua o sal). Los segundos se muestran como materia orgánica o inorgánica descontextualizada de su matriz geológica (mineral metálico, sílex, arcilla) o biológica (troncos, fibras vegetales), o bien como residuos de la materia transformada por la mediación de artefactos (escorias, lascas, carbones de hogares). Si bien los artefactos siempre se encuadran dentro de la categoría de producto, únicamente los arteusos de tipo alimentario y las materias primas destinadas a la fabricación de artefactos son susceptibles de ser incluidos en aquélla. En lo que respecta a la producción alimentaria, sólo se ha tenido en cuenta, en general, la obtención del producto primario, por ejemplo la cebada o la carne (Castro, *et al.*, 1996, págs. 35-48).

“Sin embargo, se han dejado de lado aquellas actividades relacionadas con la transformación del producto (molienda, cocinado, extracción del veneno de la yuca, despellejamiento, descuartizamiento, etc.) o la conservación o el almacenamiento del mismo (salazón, ahumado, torrefacción), en el que se incluye el control higiénico de los contenedores para evitar la putrefacción, la acción de roedores o insectos, etc” (Castro, *et al.*, 1996).

Finalmente, el plano de los circundatos conlleva a la presencia de elementos naturales constitutivos del objeto en cuanto a indicadores de las condiciones medioambientales del espacio natural. Sin embargo, la noción de espacio natural resulta ambigua en lo que respecta a las prácticas sociales. Utilizar el término de espacio social, que constituye la esfera física relacional de la apropiación de la materia por parte de hombres y mujeres. Este concepto integra de manera dinámica las dimensiones de espacio natural y territorio, entendido

éste como la articulación y/o gestión (ordenada / planificada o no) de la materialidad que las prácticas sociales exigen. El territorio supone una organización del espacio generada por la reproducción económica y política de un grupo social, de forma que supone una antropización del espacio natural. El territorio presenta diversas dimensiones, como mediador de información, espacio de subsistencia y espacio político de cohesión o coerción. Por otro lado, el universo simbólico con que la sociedad percibe el espacio social y el espacio natural configura el paisaje social (Castro, *et al.*, 1996, págs. 35-48).

Para el desarrollo de esta investigación las prácticas socioeconómicas estarán basadas en la definición de la Liga de Defensa por el Medio Ambiente (LIDEMA) “aquellas que comprenden los servicios y recursos naturales, las actividades y el acceso a ellos que requiere un individuo, un hogar, una familia o una comunidad para vivir bien, es decir vivir en armonía entre las personas, en equilibrio con la Naturaleza y espacios territoriales donde se exprese la identidad y se cultive la creatividad”. (LIDEMA, 2011, pág. 6).

Buscando una visión clara y precisa acerca de la posesión, tenencia, propiedad, concentración, distribución y disponibilidad de las tierras; el uso y aprovechamiento de las que estuvieren ocupando y el cumplimiento de la función social de la propiedad en las tierras de resguardo, conforme a los usos, costumbres y cultura de la respectiva comunidad; la calidad, condiciones y uso de los suelos; el tamaño y distribución de la población, su situación socioeconómica y cultural; la infraestructura básica existente, y la identificación de los principales problemas.

Este planteamiento se escoge ya que desarrolla puntos clave como son: la relación del individuo, la familia y la comunidad con la naturaleza y el territorio, los cuales son puntos fundamentales de análisis cuando se abordan comunidades indígenas, y son el territorio y la naturaleza los principales puntos de tensión cuando se aborda un análisis desde los procesos de globalización.

Materiales y métodos

Ingreso a la comunidad

El desarrollo de la investigación se ejecuta desde la propuesta metodológica etnográfica planteada por

Bizquera, se desea mostrar en este artículo cómo se realizó el paso a paso de la investigación, aplicando la teoría al campo de acción, contextualizando en primer lugar la ubicación y algunos datos relevantes del resguardo.

El resguardo de Mocagua se encuentra traslapado con el Parque Nacional Natural Amacayacu, ubicado a 65 km de la ciudad de Leticia, donde la única forma de llegar es por vía fluvial, recorriendo el río Amazonas. Según el censo del año 2007 Mocagua posee una población de 458 personas, donde el 55% son hombres y el 45% mujeres. (Asociación de Cabildos Indígenas del Trapecio Amazónico, 2010). Dentro del resguardo solo existe una escuela de básica primaria, donde cuentan con grupo de etno-educadores, cuando los niños son promovidos a secundaria, deben dirigirse a la población vecina de Macedonia, la cual se ubica aproximadamente a 20 minutos río abajo. Así mismo existen dos estaciones claramente diferenciadas: aguas altas y aguas bajas, las cuales condicionan la actividad natural y antrópica. Los ríos de la región fluctúan en caudal y en el nivel de las aguas drásticamente durante el año, donde el mes de septiembre (temporada seca) las playas quedan al descubierto y conforme aumentan las lluvias (mayo), el nivel del río alcanza cerca de 10 metros de inundación, en un área de al menos 500 metros de bosque inundable o várzea en las riberas del río Amazonas y sus quebradas afluentes. Por esta razón, la visita al Amazonas es drásticamente diferente en las dos temporadas y para entender la grandeza de este ecosistema es necesario visitarlo como mínimo en dos ocasiones.

Los bosques tropicales de baja altitud como los del Parque Amacayacu albergan una alta diversidad de especies y aunque tienen un bajo endemismo, poseen rangos de distribución pequeños y nichos altamente especializados.

Bizquera (2004) plantea unas etapas en el proceso etnográfico, en primer lugar el diseño, este se considera flexible y no necesariamente preconcebido. En la segunda etapa definida como la determinación de técnicas, se dio un valor especialmente importante a la observación participante, el autor Bizquera, la define como una estrategia de recolección de datos, sin embargo esta estrategia también permite establecer relaciones de cercanía y confianza con las personas de la comunidad, que hace más fácil la posterior aplicación

de otras técnicas complementarias como las entrevistas informales, los grupos focales y los diálogos informales. La elaboración de los instrumentos propiamente dichos, surge del proceso de operacionalización de categorías: globalización, práctica socioeconómica, dinámica cultural e identidad. Cabe anotar que al llegar al contexto e interactuar con la comunidad surgen más interrogantes, los cuales son acoplados, paulatinamente a los instrumentos y actividades propuestas.

La tercera etapa denominada como el acceso al ámbito de investigación, se realizó mediante un proceso previo de consultas y de gestión con la institución y la comunidad las cuales iniciaron a principios del año 2015. El equipo de investigadores realizó numerosos contactos con varios funcionarios de la Regional Amazonía de Parques Naturales, y el PNN Amacayacu, por medio de sus experiencias y conocimiento se fue creando una idea de la comunidad. Gracias a esta gestión se logra el encuentro con la comunidad, a mediados del año 2015, donde se socializa la propuesta de investigación y la invitación a su participación activa. Este contacto inicial con la población fue clave para generar lazos de confianza y apoyo con la comunidad.

En este primer encuentro con la comunidad se socializa el proyecto, detallando las técnicas a usar, los objetivos y los resultados esperados, también haciendo claridades como el carácter no lucrativo de la investigación, los días de permanencia en la comunidad y la participación voluntaria de cualquier persona que desee contribuir al proyecto. Después de lograr acuerdos con la comunidad, queda programado el inicio del trabajo de campo.

Una vez da inicio el trabajo el equipo se reúne con la comunidad para encontrarse con el curaca, allí es recibido calurosamente por la comunidad, y se programa una asamblea para recordar los compromisos y desarrollar las dudas que hayan surgido.

Este momento marca el inicio de la cuarta etapa del proceso metodológico, definida como la selección de informantes, desde la primera asamblea se buscó entablar relaciones abiertas con diferentes personas. La estrategia adoptada por el equipo de investigadores fue la de acercarse a las personas en los espacios de actividades comunitarias, especialmente los partidos de fútbol, donde después de una charla se concretaban

visitas a sus hogares para ampliar información de algún tema en particular, almorzar, tomar café, conocer más de sus ocupaciones; esto permitió conseguir el Rapport³ con varias personas y sus familias, las cuales posteriormente hacían parte de sus eventos y reuniones familiares al equipo de investigadores.

En este apartado se destaca como aprendizaje adquirido para el equipo de investigadores, que las competencias personales son vitales para el proceso, en cuanto se debe tener una mentalidad abierta, libre de juicios, receptividad y sobre todo humildad, elementos indispensables si se desea conseguir el rapport con las familias y la comunidad en general. En este sentido Taylor y Bogdan (Ortiz, 2015) proponen algunas estrategias para el investigador etnográfico a fin de conseguir el rapport, estas son: acomodarse a las rutinas y maneras de hacer las cosas de los participantes; recurrir a aquello que se tiene en común; ayudarles; adoptar una postura humilde; y demostrar el interés por la información que transmiten. A lo largo de este acercamiento también se irán seleccionando aquellas personas a interrogar y las situaciones que se desea examinar más en detalle a propósito e intencionalmente (Ortiz, 2015).

Recolectando la información; compartiendo con la comunidad

El proceso de recolección de datos se inició en la comunidad de Mocagua, una vez el equipo de investigadores conoció el contexto, e identificó a las personas influyentes dentro de la comunidad. Esto fue acordado previamente con la comunidad, en una asamblea convocada por el curaca y varios líderes, donde el equipo de investigadores explicó detalladamente el proceso, sensibilizando a la comunidad e invitándolos a participar de forma voluntaria. Posteriormente al momento del ingreso nuevamente se convocó a una asamblea para dar inicio formalmente al trabajo de campo.

Privilegiando la observación participante en un lapso de tiempo de tres meses, se buscó gestionar con diferentes personas en la comunidad la participación del equipo en diferentes actividades de su vida cotidiana, eventos especiales y actividades.

El equipo estuvo en días de pesca, cultivo de la chagra, asambleas comunitarias, festividades, días deportivos,

³Relación cercana de confianza y receptividad.

recorridos que los miembros de la comunidad venden a los turistas, labores del hogar, eventos de la comunidad religiosa etc.

Por otro lado se realizaron dos grupos focales, el primero con los adultos mayores⁴ de la comunidad, este grupo se desarrolló alrededor de una taza de café en el hogar que uno de ellos facilitó para el encuentro. El segundo con los más jóvenes de la comunidad⁵.

Finalmente se recurrió a la aplicación de entrevistas semiestructuradas, las cuales fueron focalizadas a las personas que tienen mayor influencia dentro de la comunidad, o son las más reconocidas por su labor, actividad económica o participación activa en los procesos comunitarios. Dentro de estas personas encontramos mujeres, que desempeñan no solo su rol en el hogar sino también en la elaboración de artesanías y el comercio de productos, se contó también con el aporte del curaca de la comunidad, el director de la escuela, un miembro de la guardia indígena, un habitante que a su vez es funcionario del Parque Nacional Natural Amacayacu.

Estas entrevistas fueron desarrolladas participando en las labores o tareas de las personas, por ejemplo se realizó la entrevista a las artesanas mientras elaboraban canastos de chambira (*Astrocaryum chambira*), en las jornadas de pesca, y mientras se cultivaba la chagra; de esta forma el equipo de investigadores aprendió a pescar, a cultivar la tierra, a elaborar canastos en chambira, lo que generó una mayor aceptación por parte de la comunidad, y facilitó en gran medida el diálogo y la obtención de la información.

El diálogo informal permanente con los habitantes de la comunidad fue fundamental, permitió realizarse en cualquier momento, aportando datos valiosos y permitía verificar y contrastar la información proporcionada por otras personas, lo cual era plasmado en los diarios de campo.

Hallazgos

A continuación se muestran los hallazgos que el equipo de investigadores encontró con referencia a cada una de las categorías de análisis propuestas. Estos se redactan como un relato donde se da voz a las personas que fueron entrevistadas, y a las experiencias de los

investigadores en el trabajo de campo, obtenidas gracias a la interacción con la comunidad, donde se asistió a días de pesca, largas caminatas, mingas y celebraciones, donde las personas abrieron las puertas de sus hogares e invitaron a los investigadores a ser parte de su cotidianidad.

Se da inicio abordando el tema de la pérdida de costumbres desde la primera categoría Globalización; los Tikuna tradicionalmente poseen un conjunto de costumbres propias de su etnia, las cuales surgen de su historia, su mitología y la relación misma con la naturaleza. La familia Tikuna originalmente se constituía a partir de acuerdos entre los diferentes clanes (paujil, arriera, águila, garza, etc) en donde las personas de un clan solo pueden casarse o formar parejas con otra de un clan específico; sin embargo en la actualidad esto difícilmente se cumple, en este sentido expresa una habitante de Mocagua: *“ahora nosotros regalamos los hijos como un gajo de plátano, porque ya no es como antes, que era muy sagrado, algo muy delicado de hacer eso”*. (Mocagua M. d., 2015, cod. Ep2-s2), aquí expresa el significado sagrado de los hijos, el cual esta persona considera se ha perdido con el tiempo.

Uno de los eventos más importantes para los Tikuna es la pelazón. Este es un ritual el cual se desarrolla cuando a las niñas de la comunidad les llega su primer periodo menstrual. Frente a esto se observa que en Mocagua ya no se celebra este ritual, expresa uno de sus habitantes *“desde el noventa para acá nos vinimos colgando, nos colgamos, ya la gente no quería, los niños tampoco, los padres eso que le importaban”* (Mocagua D. e., 2016, cod. Ep3-s3), esto muestra como el abandono de este ritual no fue algo que decidió la comunidad, sino más bien algo que se fue perdiendo y progresivamente dejó de ser parte de su costumbre.

Frente a la estructura de gobierno Tikuna se han evidenciado cambios notorios, antiguamente la máxima autoridad para los Tikuna era el chamán, aquella persona conocedora de los secretos de la selva y quien podía comunicarse con la naturaleza y sus espíritus. En el proceso de globalización de la Amazonía, el Estado Colombiano reguló la organización política de las comunidades indígenas, introduciendo la figura del cabildo encabezado por el curaca⁶ así como también la figura de la democracia representativa. Para Mocagua

⁴o como ellos mismos se hacen llamar "ancianos o abuelos"

⁵En el desarrollo de esta actividad, los investigadores se acoplaron a una actividad deportiva planteada por la comunidad.

⁶El máximo cargo dentro de la comunidad y por ende la máxima autoridad, el curaca es elegido anualmente en Mocagua por votación, junto con su cabildo y su función es la de representar a la comunidad frente al Estado y las otras comunidades, además de cumplir labores administrativas y de gobierno interno de la comunidad.

esto se materializa en la resolución 060 de 1983⁷.

Durante la historia de la comunidad han existido grandes bonanzas, las más recordadas por los habitantes son la extracción del caucho, la extracción de madera, las pieles, el narcotráfico y el turismo; esta última aunque ha disminuido su auge aún representa la actividad económica principal para una buena parte de la comunidad. La concesión del hotel Decameron dio inicio hacia el año 2006, esta se realizó con el PNN Amacayacu, y benefició directamente a la comunidad de Mocagua.

Esto disparó la circulación del dinero en la comunidad, ahora las personas podían ir a Leticia a comprar electrodomésticos como televisores, plantas eléctricas, neveras, mejoras para sus hogares, joyas etc... fue una época de bonanza: *“Cuando teníamos al Decameron teníamos la bonaza del turismo hay dependíamos como 30 familias”*, *“Mocagua no avanzaba, lento lento subía, pero cuando llegó el tiempo del turismo ahí sí Mocagua creció, Mocagua extendió mucho”*. (Curaca, 2015, cod.Ea4-s4) Sin embargo las bonanzas no son eternas, en el año 2012 el Amazonas vivió un invierno sin precedente, lo cual generó que el río Amazonas y sus afluentes crecieran por encima del nivel histórico, el hotel fue inundado por las aguas del Amazonas y se vio obligado a cerrar sus puertas, como lo expresa una persona quien trabajó en él: *“se acabó en el 2012 chao pescao, se cerró el Decameron, no quiso abrir de ahí para acá hemos decaído mucho, decayó la comunidad”* (Curaca, 2015, cod.Ea4-s4), el cierre del hotel generó una crisis en la comunidad, ahora las personas estaban desempleadas, no había forma de vender sus productos *“la gente no hacía mermelada antes si se hacía, pero ¿a quién se lo vendían?, porque en Mocagua la gente estaba quebrada”* (Habitante, 2016, cod.Ea5-s5) sumado a esta crisis, el turismo dejó atrás muchos problemas ajenos a la comunidad, el alcoholismo, el consumo de drogas entre otros; *“La comunidad de Mocagua ha sido muy dependiente, eso generó un impacto muy negativo y la plástica se movía fue por eso, entonces muchas familias bajo sus recursos, llegaron también a salirse de la comunidad y buscar empleos en otros lugares”* (Habitante, 2016, cod.Ea5-s5), muchas personas al no encontrar una forma de recuperar su ingreso económico decidieron ir a Leticia a buscar empleo en el sector turístico, muchos hoy en día trabajan con el hotel Decameron que ahora funciona en esta ciudad, otros sin

embargo se quedaron en la comunidad y se vieron obligados a buscar otras fuentes de sustento, esto dicho en palabras de Galeano *“El dinero vuela a la velocidad de la luz: ayer estaba allá, hoy está aquí, mañana quién sabe, y todo trabajador es un desempleado en potencia”* (Galeano 2005, 2). La situación se agravó ya que muchas personas al dedicarse al turismo dejaron de trabajar en sus chagras, de producir su propio alimento, y ahora debían comenzar de cero.

Una vez abordado el tema del turismo, inevitablemente surge el interrogante ¿Qué significa el dinero para esta comunidad indígena?, el dinero resulta ser un agente presente en todas las dinámicas del trapecio amazónico, este comenzó a manejarse prácticamente desde la llegada del hombre blanco, reemplazando formas tradicionales de comercio e intercambio. El dinero enmarca prácticamente todas las dinámicas de la comunidad, pero también ha traído una serie de dificultades para las personas, esto expresado en la frase *“de que nos ha servido tanta plata que no se ha podido manejar y lo que ha hecho es traer daño el tema del alcoholismo, la drogadicción otras cosas el tema de las muchachas las embarazan las dejan botando ya todo eso genera un conflicto”* (Habitante, 2016, cod.Ea5-s5), esto hace referencia a problemas actuales que vive la comunidad, problemas que no tenían tradicionalmente y que se han arraigado desde el contacto con occidente.

A partir de esto se evidencia como el dinero como tal se convirtió en una necesidad, y las personas buscan conseguirlo de diferentes formas, esta discusión generó en las mismas personas una reflexión frente al tema: *“entonces el valor que ha generado la plata ha sido frustrante para el tema cultural, reemplaza bastante a muchas cosas y eso es como una amenaza para nosotros realmente, el no saber interpretar ese valor del dinero que tiene en estos momentos, todo el mundo está pensando que esa es la solución, itener plata mucha plata!”* (Habitante, 2016, cod.Ea5-s5), *“En este momento la gente piensa que el dinero está cambiando todo, que tiene un valor tan fuerte que no tiene comparación”*, (Curaca, 2015, cod.Ea4-s4).

Por otro lado las investigaciones en la región amazónica son comunes, la mayoría de estas se enfocan estudios sobre fauna y flora, estudios ambientales, hidrográficos y unos cuantos de tipo social, etc., Mocagua ha sido sede de muchos de estos estudios, en los cuales los

⁷La resolución 060 de 21 de septiembre de 1983 es un acto de gobierno donde se reconoce a Mocagua como resguardo indígena, estructurando su gobierno interno y las normas que rigen al resguardo.

investigadores contratan los servicios de guianza, hospedaje y alimentación tal y como se observa en la siguiente frase: *“yo coloco mi tarifa, mi tarifa es \$40.000 pesos el día” esa era la tarifa, la cual se manejaba para el tema de investigaciones que traían recursos*” (Curaca, 2015, cod.Ea4-s4) lo anterior responde a una forma de ingreso económico que implica dejar que se hagan estudios dentro del territorio de la comunidad: *“Cuando se habla de investigación, la gente aquí lo interpreta como plata, empecemos por ahí, es un tema de que la gente cree que todos los que llegan acá traen billete como dice el dicho”* (Panduro, 2016, cod.Ea5-s5), esta fue una dinámica que no fue ajena al presente proyecto de investigación, incluso antes del trabajo de campo se recomendó al equipo de investigadores hacer claridad frente al tema de los recursos una vez se tuviera contacto con la comunidad, y ser claros frente al tema de que no habría una ganancia económica para la comunidad ni tampoco para los investigadores. También las personas de la comunidad manifiestan los problemas que genera el uso del dinero: *“La gente en realidad si sabe en qué la va a invertir, como también hay otras que le invierten, en bebidas, en borracheras eso ha traído inconvenientes”, “pero cuando ya comienzas a hablarle de plata la gente le ve de otra manera y esa una realidad en la comunidad”*. (Habitante, 2016, cod.Ea5-s5).

Prácticas socioeconómicas de la comunidad, antes y después

Entendiendo las prácticas socio – económicas como aquellas actividades destinadas a la obtención, procesado o conservación de alimentos y a la fabricación y mantenimiento de implementos, cuyo destino originario se orientó a la satisfacción de las exigencias mínimas de la vida social: alimento y cobijo para los agentes sociales, dentro del trabajo de campo realizado con la comunidad de Mocagua se encuentran las siguientes:

En las *prácticas* que se mantienen, los habitantes del resguardo han pasado por varios momentos *“Más que todo la costumbre era la agricultura, sembrar yuca, maíz, plátano chontaduro, pan del árbol, piña, eso era lo que comíamos nosotros, también el caldo de pescado con fariña, hacíamos chicha del pan de árbol, de la yuca”* (Mujer, 2015, cod.Ep1-s1) actividades que a pesar de la

ola globalizante se conservan, manteniendo de cierta forma las tradiciones propias de los indígenas Tikuna. Al momento de referirse a actividades que estén destinadas a sobrevivir y supervivir se encuentra que actualmente la comunidad ha mantenido gran parte de sus actividades tradicionales, la mayoría de estas relacionadas con el obtención de comida, un claro ejemplo es la chagra la cual es la tierra para cultivo, en la chagra las personas siembran frutas, tubérculos y todas aquellas plantas que les brindan alimento y elementos para fabricar artesanías. Las chagras se construyen fuera de la comunidad, y para llegar a ellas es necesario caminar un par de horas por la selva, o en canoa por la quebrada, esto responde a una de las problemáticas actuales de la comunidad que son los robos de los productos, principalmente la yuca y el plátano los cuales tienen un valor económico y alimenticio importante para las personas de la comunidad.

El uso de los recursos naturales se ha transformado, *“antiguamente se cortaba la palma, se cortaban los arbolitos para hacer los techos, porque antiguamente todo era hecho de madera redonda”* (Director, 2016, cod.Ep3-s3), esto cambió cuando el gobierno nacional realiza la donación de casas para la comunidad, estas casas tienen techos con tejas de zinc, y se construyen de madera. Hoy en día se continúa extrayendo recursos de la selva, principalmente la madera para uso doméstico, la pesca y la chagra siguen siendo una práctica vital para la comunidad que no solamente asegura su comida diaria sino también un ingreso en la venta de estos. Otra forma de ingresos para la comunidad aunque en menor medida es la elaboración y comercialización de artesanías, las cuales se divide en productos de barro, yamchama⁸, chambira⁹ y madera.

Actualmente una de las principales fuentes económicas de Mocagua es el turismo¹⁰, en este sentido la comunidad cuenta con personas que ofrecen diferentes servicios a los turistas, estos son la pesca artesanal, avistamiento de delfines y de aves, caminatas en la isla, recorridos en la selva, visitas a Puerto Nariño y los lagos de Tarapoto; estas actividades varían de precio desde los 60 mil pesos hasta los 150 mil, también algunos abuelos obtienen ingresos contando cuentos tradicionales a los turistas. Uno de sus habitantes expresa *“Por el momento*

⁸Fibra extraída del árbol del mismo nombre, antiguamente se usaba para la fabricación de ropa y elementos para dibujar.

⁹Fibra de la palma del mismo nombre, se usa para elaborar cestos, cernidores y otras artesanías y herramientas.

¹⁰Si bien el bosque provee gran cantidad de insumos para sus actividades económicas, cabe resaltar que existen limitaciones de caza, pesca y tala de árboles, además el traslape con el Parque Nacional Natural, limita y regula el uso de los recursos que posee la selva.

contamos con el centro privado la reserva privada de Calanoa, de ahí dependen como siete familias más o menos, del resto son ya emprendedores de aquí de la comunidad, que sacan cosas como Yegune, Tomacache¹¹, que le generan ingresos a la comunidad”, (Curaca, 2015, cod.E4-s4).

Las transformaciones a lo largo del tiempo no solo fueron en el sector económico, en el social también se pueden apreciar grandes cambios, el más llamativo es la transformación en el rol y funciones de las mujeres de la comunidad. Antiguamente los trabajos asignados a la mujer estaban bien definidos, por ejemplo dentro del trabajo de la chagra el hombre se encargaba de *"tumbar y rosar"* el monte, de hacer el trabajo más pesado, mientras la mujer sembraba las semillas de acuerdo a la fase de la luna, en el hogar los hombres no hacían cosas de mujer, como cocinar, lavar o atender a los niños, a la mujer se le encomendaba la crianza de las niñas, las tareas propias de la mujer, un ejemplo de esto se expresa en la siguiente frase: *"si por ejemplo eran cinco hombres los cinco salían a pescar y las mujeres nos encargábamos de buscar leña, cultivar la chagra, criar a los hijos, y educar a las niñas, que como tienen que cuidarse, como tenían que remendar la ropa del esposo, que como tienen que criar a su hijo"* (Mujer, 2015, cod.Ep2-s2), esto mostrando la educación impartida a las mujeres, y para los hombres se expresa en la siguiente forma: *"Pues el trabajo y decirle, usted como hijo hombre, debes conducir a construir canoa, vamos a construir chagra, construir material de pesca porque el día que vas a conseguir mujer, tu mujer no va a venir a comer tierra, tiene que llevarle después que cumpla los dieciocho años jovencito debes tener casita, porque usted no va estar metido al cuarto en mi casa"*, (Director, 2016, cod.Ep3-s3).

Esta formación en el hogar aún mantiene algunos de sus matices, sin embargo muchas de las tareas que pertenecían exclusivamente a los hombres ahora también son realizadas por mujeres, *"Junto con su mujer trabajaba, por igual. Cuando hace su chagra juntos trabajaba"* (Mujer, 2015, cod.Ep2-s2), ahora las mujeres van a la chagra, a tumbar árboles, porque saben manejar las motosierras y trabajan en igualdad de condiciones con los hombres. Sin embargo las funciones de las mujeres son raramente asumidas por los hombres, aunque un entrevistado manifiesta que: *"aquí nadie es machista. Aquí todos nos colaboramos, por*

ejemplo yo aquí si veo que mi mujer está lavando pues yo tengo que hacer el desayuno, la idea es colaborarles porque no se puede echar toda la carga a una sola persona", (Curaca, 2015, cod.Ea4-s4) la observación realizada en diferentes hogares muestra como las tareas domésticas son asumidas en su totalidad por las mujeres, lo que les genera la carga del trabajo en la chagra, la pesca más las funciones del hogar y la crianza.

Dentro de la comunidad la mayoría de familias son de tipo nuclear, ya que culturalmente los hijos al conseguir su esposa deben abandonar el hogar de los padres, por ello no se evidencio ninguna familia de tipo extensa, al menos dentro de los Tikuna que habitan la comunidad, existen padres solteros o madres solteras dentro de la comunidad frente a ello no existe ningún tipo de estigma o castigo social, se refieren esto de la siguiente forma: *"si se queda por naturaleza viudo, de pronto la mujer se va, aquí se le ve es dependiendo quien tuvo el error"* (Curaca, 2015, cod.Ea4-s4).

El deporte transformado en un motor económico

Efectivamente el deporte, específicamente el fútbol y el microfútbol son actividades que se realizan a diario en la comunidad, no importa el clima ni la fecha, el fútbol es *"sagrado"*, y aunque es una práctica sana para jóvenes y a adultos de la comunidad este se ha convertido en uno de los principales motores económicos de la comunidad y esto se debe a que se realizan apuestas entorno a cada partido.

El fenómeno de las apuestas alrededor del fútbol es una de las principales actividades económicas de la comunidad y que se mantiene más estable, el dinero de estas en su mayoría proviene de las personas que son empleadas en las instituciones como Parque Nacional Natural Amacayacu, Reserva Privada Calanoa, Fundación Maikuchiga, Tiendas y empleos independientes, después ese dinero se mueve dentro de la comunidad hasta el momento final que este va a la ciudad de Leticia.

El hallazgo de este fenómeno se dio gracias a la convivencia en la comunidad del equipo de investigadores, los cuales centraron su observación en todas aquellas actividades desarrolladas entorno a los partidos de fútbol, se encontró que los partidos de microfútbol son espacios que muchas familias aprovechan para generar ingresos, directamente por

¹¹Nombres de hospedajes dentro de la comunidad.

medio de las apuestas, de la comercialización de productos que elaboran o que compran en Leticia u otras comunidades. Por otro lado las familias aprovechan estos eventos inter comunidades para intercambiar productos e información, así como la preparación de nuevas actividades. Dentro de las gradas se ven personas de la comunidad que venden productos como: puriche, galletas, empanadas, refrescos, etc, otras personas llevan masato y chicha que elaboran en sus hogares para consumir durante el evento. Alrededor de las canchas funcionan diferentes tiendas y bares que expenden bebidas alcohólicas y demás productos.

Esta actividad como ingreso económico es reconocida ampliamente en la comunidad tal y como expresa uno de sus habitantes: *“Entre familias intercambiamos a veces vendemos también pero mayormente el tema de vender es una forma de que el muchacho que va a pescar vende sus sabalitos para hacer su apuesta”* (Habitante, 2016, cod.Ea5-s5).

Inicialmente la dinámica del fútbol no giraba en torno a la apuesta de dinero como tal, sino más bien de comida como lo expresa un entrevistado: *“el equipo dominante ganaba la carne, la comida, la fruta pero ya el tema de dinero fue hace muy poco 1996 a 1997 más o menos fue como estructurando 2004, 2005 la concesión 2006 se hace la concesión más ingreso más gente más visitantes entonces la gente no tenía mucho en que gastar y le dedico un poco más al deporte”* (Panduro, 2016, cod.Ea5-s5), y desde el cierre de la concesión se mantuvo la dinámica de la apuesta de dinero, aunque no se tienen cálculos oficiales del dinero que se mueve a diario, un entrevistado nos da una aproximación según su experiencia y es de aproximadamente 200 mil pesos por tarde, teniendo en cuenta un promedio de cinco partidos; *“si una fuente de ingresos, convertido en este momento el deporte”* (Habitante, 2016, cod.Ea5-s5).

Realizando una indagación más profunda frente al tema, se encuentra que el dedicar tiempo de las tardes al fútbol ha desplazado otras actividades principalmente las labores de la tierra: *“la familia en las tardes se ganan 34 mil pesos cualquier familia, pero se pierde el tema del plátano de la yuca entonces la gente la necesidad de ir a comprar eso va buscar a abuelas que cultivan eso”*, (Habitante, 2016, cod.Ea5-s5) y es algo ampliamente reconocido por algunas personas como se puede observar: *“en la actualidad en la comunidad, está*

perdiendo un poco el tema de la actividad en la chagra en Mocagua como tal vez porque la rutina ha cambiado, antes en las tardes y las mañanas era utilizado para las chagras y ahora las tardes se utilizan en deporte” (Habitante, 2016, cod.Ea5-s5).

Esta nueva práctica socioeconómica de la comunidad replica el ciclo del dinero, ya que el dinero obtenido en los trabajos formales y de la tierra se apuesta, lo que se gana se invierte en comprar productos de las tiendas, que a su vez viajan a Leticia para surtir sus negocios.

Este espacio también es aprovechado para el intercambio social, las familias y vecinos comparten una charla, el curaca puede hacer anuncios e invitaciones a eventos como las miagas, asambleas, actividades de interés etc.

Sobre las transformaciones culturales

Finalmente se abordaran los hallazgos encontrados frente a todas aquellas transformaciones culturales que se identificaron, retomando la teoría del control cultural desarrollada por Guillermo Bonfil (Bonfil, 1988) desde los elementos de la cultura autónoma, cultura impuesta, cultura apropiada y cultura enajenada.

En Mocagua pueden identificarse elementos autónomos como el trabajo de la chagra, la cual ha sido la base de la supervivencia de los Tikuna, en esta se mantiene la forma de sembrar, la forma de recolectar y de procesar aquello que produce la tierra y que han sido conocimientos transmitidos de generación en generación. Por otro lado la división de labores entre hombres y mujeres, en donde los patrones no han variado considerablemente en el transcurso del tiempo, estos abarcan las labores en la chagra así como también las funciones domesticas en el hogar. Las mingas y la pelazón expresadas en términos de una habitante de la comunidad: *“Se hacía pelazón, se hacían mingas, mi finado papá hacia mingas y la gente se emborrachaba, después de la minga pues le decían váyanse, esa era la cultura de mi finado, después de la minga se hacía un baile porque era puro acordeón que bailaba y guitarra y cantaba, esa era la cultura de finado papá”*.

Mocagua se ha visto en un proceso de imposición cultural constante y permanente, un ejemplo de esto fueron las misiones religiosas que llegaron a la comunidad, y que por medio de la educación no

solamente implantaron rituales judeocristianos sino también trataron de eliminar los rituales propios de la tradición Tikuna. Otro claro ejemplo de esto fue la escolarización bajo el modelo estandarizado del gobierno, en donde no se enseñaban las tradiciones, costumbres ni la lengua, por el contrario solo se reproducían contenidos del modelo educativo eurocéntrico que domina al país y la enseñanza del español como única opción. En este campo fue tan grande la influencia religiosa que las personas consideran la semana santa como una de sus costumbres tradicionales originales, como lo muestra la siguiente expresión: *“Era difícil escuchar de alguien que tuviera una fiesta de cumpleaños, solo era la pelazón, nosotros éramos de la forma de vivir como los salvajes no sabíamos que era fiesta, lo único que si guardábamos era la semana santa, pues solo era la pelazón y la semana santa”*.

Se evidencian otros elementos apropiados de la cultura occidental como el reconocimiento de los derechos de las mujeres: *“Eso no es como antes, ahora las decisiones son un diálogo de pareja, decidimos los dos, antes si, solo el hombre porque había un pensamiento muy machista, las mujeres tenían pocos derechos ahora tienen más derechos como nosotros y hay que valorarlas mucho”*, en este caso se reconoce el rol de la mujer dentro de la comunidad y se le brinda más participación. La cultura del consumo también ha sido apropiada por la comunidad, hoy en día todas las actividades de la comunidad buscan la obtención de dinero, el proceso histórico ha generado que la comunidad desarrolle nuevas necesidades que no son propias de su cultura, por ejemplo la necesidad de gastar dinero para comprar tecnología, especialmente televisores; y con la compra del TV hay que contratar el servicio de televisión satelital de Directv, ahora para comunicarse debe comprarse el celular, el cual debe tener cámara y conexión de datos, también se evidencia la compra de ropa de marcas reconocidas, de accesorios y joyas¹². También debe reconocerse que se han apropiado problemáticas: *“Problemas que se han visto, el tema del alcoholismo, drogadicción se ha visto, entonces la gente con plata pues a veces comienza a crearse otras necesidades, como el tabaco, drogas, también el desborono de la familia llegó también como desbaratarse los núcleos familiares”* patrones culturales como el alcoholismo, las drogas e incluso la violencia intrafamiliar.

Finalmente en la cultura enajenada que define Bonfil como: *“este ámbito se forma con los elementos culturales que son propios del grupo, pero sobre los cuales ha perdido la capacidad de decidir: es decir, son elementos que forman parte del patrimonio cultural del grupo pero que se ponen en juego a partir de decisiones ajenas”* (Bonfil 1988). Frente a esto el más claro caso es la práctica del turismo, ya que en este se han puesto muchas actividades tradicionales para obtener ganancias económicas; ejemplos de ello son la pesca tradicional que tiene un valor de 60 mil pesos, relatar cuentos tradicionales 100 mil pesos, la venta de elementos artesanales, avistamiento de delfines o incluso caminar entre la selva ahora tienen un valor económico y se hacen a petición de los turistas.

Conclusiones

La globalización es un fenómeno que ha venido desarrollándose en el mundo desde hace un buen tiempo, los autores que abordan el tema, difieren frente al tiempo que este proceso lleva desarrollándose, lo cierto es que ha llegado a todos los rincones del mundo, inicialmente afectando las estructuras de los Estados por medio del control económico, y que gradualmente fue incrustándose en todos los aspectos de la vida de las Naciones.

La masificación de las comunicaciones conlleva a la occidentalización de los pueblos, estandarizando las costumbres, gustos y necesidades, generando la pérdida de los valores, costumbres y tradiciones propios de las naciones. La comunidad indígena no ha escapado a este proceso, esta investigación permitió evidenciar cómo los valores, costumbres y necesidades de occidente se ven en una comunidad que se encuentra en la mitad de la selva amazónica, donde la necesidad de dinero está en el diario vivir, y la preocupación por un empleo o del rebusque está presente para todos en la comunidad, porque lo que produce la tierra ya no alcanza para cubrir lo que el dinero si puede. Por otro lado, se reconoce que el proceso de globalización han traído a las comunidades indígenas muchas tecnologías y procesos que les han permitido tener una visión más grande del mundo, de simplificar muchas de sus prácticas, no es lo mismo talar madera con hacha que con motosierra, ni estudiar con luz de vela a hacerlo con una estructura solar y con computadores, lo importante dentro del proceso de

¹² Cabe hacer claridad que no se condena ninguna de estas practicas, ya que muchos elementos han facilitado su estilo de vida, sin embargo si da a lugar a reflexionar frente cuales son las necesidades reales para vivir bien y cuales otras son producto de la occidentalizacion del amazonas.

globalización es buscar los puntos de equilibrio, saber tomar lo bueno que trae y hacer resistencia a las cosas negativas, y esto es algo que la comunidad ha venido desarrollando. En este sentido emerge un reto para las diversas disciplinas que permita un diálogo interdisciplinar para crear junto con la comunidad estrategias reales logrando encontrar estos puntos de equilibrio, partiendo de un diagnóstico participativo, que no debe ir enfocado a la idea clásica de identificar y jerarquizar problemáticas que tiene la comunidad, sino más bien de reconocer las fortalezas y las propuestas de acción que las personas plantean desde su experiencia, identidad y cultura como indígenas, que en últimas es lo que puede garantizar que el conocimiento de las disciplinas se pongan al servicio de la comunidad, se reconozca y respete la particularidad.

Finalmente, el proceso desarrollado permite comprender la postura de la comunidad de Mocagua; esto gracias a su participación activa en el tiempo de inmersión que el equipo de investigadores realizó y en el cual presenció de primera mano, la vida diaria de las personas, sus alegrías y tristezas, las estrategias que usan cada día para sobrevivir y los significados que otorgan a sus tradiciones, y a la modernidad.

La comunidad hoy en día reconoce estar en una transición, entre la conservación de lo tradicional, el fortalecimiento de su cultura y los nuevos retos que plantea el mundo actual. Frente a esto han decidido proteger sus recursos tangibles como la fauna, flora, el agua y la tierra, enseñar a los niños el valor del territorio y fortalecer en ellos su patrimonio cultural Tikuna, organizarse como comunidad para decidir sobre las opciones que más beneficios pueden traer sin afectar la naturaleza, para alcanzar sus objetivos y proyecciones que se piensan en el futuro.

El Trabajo Social es una profesión bien reconocida en el abordaje de la mayoría de las problemáticas occidentales que ahora son propias de la comunidad indígena, a lo largo de su historia se ha planteado la necesidad de investigar e intervenir en realidades problemáticas, buscando del reconocimiento de la particularidad de los casos y de proponer estrategias y planes de mejora. Para la comunidad el abordaje puede realizarse desde el Trabajo social, En el ámbito familiar es clave el reconocimiento de los patrones culturales propios de los Tikuna, pero también de las transformaciones internas

de la estructura familiar que han implantado años de educación religiosa, en este sentido es valioso reconocer cuales son las relaciones de poder conflictivas dentro de la familia Tikuna, y hasta qué punto pueden ser transformadas sin vulnerar su construcción cultural, por otro lado es necesario analizar cómo se construyen los vínculos al interior de la familia indígena, si bien el desarrollo del trabajo de campo identificó que la mayoría de hogares son de tipo nuclear con jefatura masculina, surge la inquietud frente a cómo se comporta el ciclo familiar, si existen otras tipologías de familia, y como se conforman desde la cultura propia de la comunidad o son producto del proceso de globalización.

Desde el trabajo social se puede concluir que el desarrollo de este trabajo aporta a la fundamentación disciplinar desde la interculturalidad, ya que como investigadores y trabajadores sociales no solo se tiene la oportunidad de comprender un contexto sino también de trabajar con la comunidad, se identificaron las transformaciones que atraviesa una comunidad específica, pero que al ser contrastadas con estudios de otras comunidades, muestran que los impactos de la globalización no son fenómenos aislados, son una realidad que enfrentan las comunidades indígenas en el país. Estos impactos se traducen en problemas sociales que afectan a las personas y sus familias, en transformaciones económicas y políticas internas y de sus proyectos de vida.

De esta forma se puede proponer como ejes de acción para los profesionales en ciencias sociales que busquen adentrar su actuar en el ámbito de medio ambiente, aquellos que estén orientados a decodificar las relaciones estrechas, que entabla la población con la naturaleza, la forma como su construcción cultural la asimila y trata de transformarla y los sentidos y significados que para ellos representa, lo que en realidad devela su intención de conservación, transformación o destrucción. Este tipo de actuar debe ser “consecuente con la biodiversidad que defienden y la no-violencia sobre el ambiente natural, asumiendo la diversidad étnica y cultural desde una actitud comprensiva y dialógica”.

Referencias bibliográficas

- ACNUR. *Agencia de la ONU para los refugiados*. (1992). ISES%20INDEPE (último acceso: 15 de Enero de 2016).
Amador, M. (1998). *Redes telemáticas y educación*.

- Amat, B., Ghiotto, L. y Percovich. (2002) *La Globalización Neoliberal y las nuevas redes de resistencia global*. Buenos Aires: Centro Cultural de la Cooperación.
- Amitai, E. (2007). *La dimensión moral: Hacia una nueva economía*. Ediciones Palabra.
- Anderson, B. (1993). «Comunidades Imaginarias. reflexiones sobre el origen y la difusión del nacionalismo.» En *Comunidades Imaginadas*, de Benedict A., 157. Mexico D, F: Verso, Londres y Nueva York.
- Arango, E. R. y Sánchez. (2004). *Ministerio del Interior*. https://www.mininterior.gov.co/sites/default/files/upload/SIIC/PueblosIndigenas/pueblo_tikuna.pdf
- Bengoa, J. (2000). *La emergencia indígena en América Latina*. Santiago de Chile: Fondo de Cultura Económica.
- Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Blanco, H., Togeiro, L. y Gakkagher K. (2005). *Globalización y Medio Ambiente. Lecciones desde las Américas*. Santiago de Chile: RIDES-GDAE.,
- Bonfil, G. (1988). *Teoría del control cultural en los procesos étnicos*. Brasilia: Universidad de Brasilia.
- Cancillería de Colombia. *Cancillería Colombia*. (2002). <http://www.cancilleria.gov.co/international/regional/amazon>.
- Cárcamo, S. (s.f.). Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. http://www.postgrado.unesr.edu.ve/acontece/es/todosnumeros/num16/01_03/Solange_Carcamo.pdf
- Castro, P. et al. (1996). «Teoría de las practicas sociales.» *Complutum* 6 (2) pp: 35-48.
- Chomsky, N. (2004). *La Globalización tiene poco de libre mercado*. <http://galeon.hispavista.com/bvchomsky/textos/glob02.html>
- Cohen. 2000: 46.
- Congreso de La República de Colombia. (1991). *Constitución Política de Colombia*. Bogotá.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe y programa de las Naciones Unidas para el Medio ambiente. (2003).
- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia - Corpoamazonia. (s.f.). http://www.corpoamazonia.gov.co/region/Amazonas/Cartografia/Ama_normativo.html.
- Corte Constitucional. *Corte Constitucional*. (s.f.). <http://www.corteconstitucional.gov.co/RELATORIA/2012/T-001-12.html>.
- Curaca, entrevista de David Guantiva y Sebastian Valencia. (21 de Diciembre de 2015).
- Deruyttere, A. (2001). *Pueblos indígenas, globalización y desarrollo con identidad: algunas reflexiones de estrategia*. Banco interamericano de desarrollo.
- Director, escuela, entrevista de David Guantiva y Sebastian Valencia. (8 de Enero de 2016).
- Escobar, A. (2010). *Territorios de diferencia. Lugar, movimientos, vida, redes*. Popayán: Samava impresiones.
- Fontaine, G. (2006). «La Globalización de la Amazonia. Una perspectiva Andina.» *Revista de Ciencias Sociales* (Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales), n° 25 pp: 6-8.
- Fontaine, L. (2003). «El mambe frente al dinero entre los yucuna del Amazonas.» *Revista Colombiana de Antropología*. n° 1. <http://www.icanh.gov.co/index.php?idcategoria=3995>
- Galeano, E. (2005). «El imperio del Consumo.» *Revista digital Rebelión*, n° 2.
- Gonzalez, U. L. (2000). «Reflexiones en torno al concepto de Globalización.» *Revista de Humanidades. Tecnológico de Monterrey*.
- Goulard. 1998: 173-174.
- Guantiva, D. y Valencia, S. (2015). «Guía de observación.» Mocagua, Amazonas, 24 de Diciembre.
- Guantiva, D. y Valencia, S. (2016). Mocagua, Director escuela, entrevista de David Guantiva y Valencia Sebastián. Amazonas, Mocagua.
- Guantiva, D. y Valencia, S. (2015). Mujer, Mocagua, entrevista de David Guantiva y Sebastian Valencia. Amazonas, Mocagua.
- Guba, E. y M Lincoln. *Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa*. Sonora, 2002.
- Gudynas, E. (2005). «La Nueva Geografía Amazónica: entre la globalización y el regionalismo. OD.» La Paz.
- Guantiva, D. y Valencia, S. (2016). Habitante, entrevista de David Guantiva y Valencia Sebastián.
- Ianni, O. (2006). *Teorías de la Globalización*. Mexico: siglo XXI editores.
- Instituto Socioambiental ISA. «Povos Indigenas no Brasil.» ISA. (2008). <http://pib.socioambiental.org/es/povo/ticuna/1344>
- Leon, H. (s.f). «Tomando masato en Mocagua (mocawa).» En *Tomando masato en Mocagua (mocawa)*, de Hector Leon, 15-25. Mocagua.
- LIDEMA. (2011). «Liga para la defensa del Medio Ambiente.» *bivica*. <http://www.bivica.org/upload/medios-vida.pdf>
- Lopez G. y Leonor, C. (2002). «Los Ticuna frente a los procesos de nacionalización en la frontera entre Brasil, Colombia y Perú.» *Revista Colombiana de Antropología*, 38, 77-104. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0486-65252002000100004&lng=en&tlng=es.
- Marin U, G. (1988). *Leticia: su historia*. issuu.com/web-una-amazonia/docs/3notifefb12
- Martinez, J. (1999). *Globalización: Elementos para el debate*. Editado por Miguel Angel Porrua. <http://res.uniandes.edu.co/view.php/171/view.php>
- Martinez, M. (2000). *La investigación cualitativa etnográfica en educación*. Bogotá: Círculo de la lectura alternativa.
- Mead, G. (1974). *Self and Society*. Chicago: University of

- Chicago Press.
- Mesino, L. (2009). «La globalización económica y sus implicaciones socio-culturales en América Latina.» *Revista de Ciencias Sociales Scielo*, Vol. 15, n° 1 pp 126-138.
- Ministerio del Interior. (2004). *Pueblos indígenas / pueblo Ticuna*. https://www.mininterior.gov.co/sites/default/files/upload/SIIC/PueblosIndigenas/pueblo_tikuna.pdf
- Museu, G. (2005). *Ticunas Brasileños, Colombianos y Peruanos: etnicidad y nacionalidad en la región de fronteras del alto amazonas/Solimoes*. www.tesis.bioetica.org/tic2.html
- Ochoa, G, I. (2007). «El turismo ¿una nueva bonanza de la amazonia?» Editado por Universidad Nacional. *Fronteras en la Globalización, Localidad, Biodiversidad y libre comercio en la Amazonia*.
- OIT. *Organización internacional del Trabajo*. 7 de Junio de 1989. <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/CONVENIO%20169%20DE%20LA%20OIT.%20SOBRE%20PUEBLOS%20INDIGENAS%20Y%20TRIBALES%20EN%20PAISES%20INDEPENDIENTES.php> (último acceso: 20 de Marzo de 2016).
- OIT. «Seminario sobre Recopilación y desglose de datos relativos a los pueblos indígenas.» Enero 2004: 9.
- Ortiz, A. *Enfoques y métodos de investigación en las ciencias sociales*. Bogotá: Ediciones de la U, 2015.
- Palacio, G. «Amazonia desde adentro, Aportes a la investigación de la amazonia colombiana.» *Universidad Nacional de Colombia sede Amazonia*, s.f.: 17-18.
- Panduro, C, entrevista de David Guantiva y Sebastian Valencia. *Funcionario de Parque Nacional Natural Amacayacu Amazonas, Mocagua*, (6 de Enero de 2016).
- Parques Nacionales Naturales de Colombia. *Parques Nacionales Naturales de Colombia*. 2009. <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/organizacion/> (último acceso: 01 de 2016).
- Pinzon Forero, A. *La colonización militar y el conflicto colomboperuano*. Editado por ACOPE. Vers. Vol 1. 1960. <http://tesis.bioetica.org/tic2.htm>.
- Quintana, A.R (2017), Medicina tradicional en la comunidad de San Basilo de Palenque. *Revista Nova*. Vol. 13 (25) 67-93
- Rodríguez, y Valdeoriola. *Metodología de la investigación*. Universidad Oberta de Cataluña, s.f.
- Soto, M. Gómez. «Viviendo en efectivo: la economía de los Tikuna de Macedonia.» *Ebrary*. Editado por Universidad de los Andes. 2010. <http://www.ebrary.com> (último acceso: 17 de Septiembre de 2015).
- Torres, J. Zapata. «Espacio y Territorio Sagrado, lógica del ordenamiento territorial indígena.» Editado por Universidad Nacional de Colombia. 20 de marzo de 2010. <http://www.alberdi.de/ESPACIO%20%20Y%20TERRITORIO%20SAGRADO-Jair,actu,02.06.07.pdf> (último acceso: 17 de Septiembre de 2015).
- Torres, W., y Fajardo, G. «Introducción a la Colombia Amerindia. Ticuna.» Editado por Editoria presencia. 1987. <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/antropologia/amerindi/ticuna.htm> (último acceso: 07 de 2015).
- Universidad del Rosario. *Jurisprudencia*. 1991. <http://www.urosario.edu.co/jurisprudencia/catedra-viva-intercultural/ur/Legislacion-Internacional/> (último acceso: 23 de Octubre de 2015).
- Universidad del Rosario. s.f. <http://www.urosario.edu.co/jurisprudencia/catedra-viva-intercultural/ur/La-Consulta-Previa/Que-es-la-Consulta-Previa/> (último acceso: 10 de Marzo de 2016).
- Universidad Nacional Abierta y a Distancia. *Lección 6. Investigación Exploratoria Descriptiva Correlacional y Explicativa*. 2006. [Http://datateca.unad.edu.co/contenidos/100104](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/100104).
- Zamudio, H. (2005). «Amazonia. Entre la Integración Regional y la Globalización.» *Luna Azul*, n° 20 pp: 2-7.

ANÁLISIS DE LAS TASAS DE INTERÉS DE PRÉSTAMOS EN COLOMBIA

Analysis of loan interest rates in Colombia

Diego Alexander Quintanilla Ortiz¹
Ruth Alejandra Patiño Jacinto²
Jorge Fernando García Carrillo³
Michael Andrés Díaz Jiménez⁴

¹Docente, Universidad Santo Tomás. Integrante del grupo de investigación Contaduría: Información, control e impacto social.

²Docente del Programa de Contaduría Pública de la Universidad Nacional de Colombia.

³Docente e investigador, Universidad Santo Tomás, Bogotá Colombia. Integrante del grupo de investigación Contaduría: Información, control e impacto social.

⁴Docente, Universidad Santo Tomás. Integrante del grupo de investigación Contaduría: Información, control e impacto social.

Recibido: 15 de mayo 2019 // Aceptado: 28 de junio de 2019 // Publicado: 8 de julio de 2019

Resumen

El propósito de este trabajo es realizar una caracterización de las actividades de crédito, realizando énfasis en las tasas de interés ofrecidas por los agentes que proporcionan estos recursos como lo son los intermediarios financieros, los fondos de empleados e inclusive los créditos informales en Colombia. La metodología utilizada es cualitativa, especialmente métodos descriptivos y documentales, a partir del análisis realizado se identifica que los agentes de créditos con mayor cobertura son los bancos a pesar de que la tasa de interés es más alta.

Palabras claves

Créditos, tasas de interés, intermediarios financieros, fondos de empleados, créditos informales.

Abstract

The purpose of this paper is to characterize credit activities, emphasizing the interest rates offered by the agents that provide these resources, such as financial intermediaries, employee funds, and even informal loans in Colombia. The methodology used is qualitative, especially descriptive and documentary methods. From the analysis carried out, it is identified that the credit agents with the greatest coverage are banks, despite the fact that the interest rate is higher.

Key words

Loans, interest rates, financial intermediaries, employee funds, informal loans.

Introducción

Colombia ha trabajado en alcanzar una mayor inclusión financiera, que se puede entender como “*el acceso y uso efectivo de servicios financieros formales por parte de la población y las empresas*” (Superintendencia Financiera de Colombia, 2015, pág. 6). En el proceso de medición del nivel de inclusión financiera una de las variables consideradas es la ampliación gradual de acceso al crédito por parte de los ciudadanos en general, apoyando actividades fundamentales como educación, salud y compras de distintos bienes.

De tal forma que el Ministerio de Hacienda y Crédito Público mediante el Decreto 2654 de 2014 da vía libre a los bancos para el ofrecimiento de créditos de bajo monto; en el decreto se definen como “*una operación activa de crédito realizada con personas naturales, cuyo monto máximo es hasta de dos (2) Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes (SMLMV) y cuyo plazo máximo de pago es hasta de treinta y seis (36) meses*” (Artículo 2.1.16.1.1 Decreto 2654 de 2014). Lo anterior busca estimular una mayor cobertura de nuevos canales de crédito para la población con menos ingresos, sostenible en

*Autor para Correspondencia: diegoquintanilla@usantotomas.edu.co

Cómo citar

Quintanilla Ortiz, D. A., Patiño Jacinto, R. A., García Carrillo, J. F., y Díaz Jiménez, M. A. (2019). Análisis de las tasas de interés de préstamos en Colombia. *Revista FACCEA*, Universidad de la Amazonia. Vol. 9(2), 89–99. <https://doi.org/10.47874/faccea.v9n2a2>



Este artículo puede compartirse bajo la Licencia Creative Commons Atribución-NonComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0).

el largo plazo.

Después de la emisión del Decreto 2654 de 2014, la Superintendencia Financiera de Colombia, publicó la Resolución 1341 de 2015, en la cual se indica la tasa de interés bancario corriente aplicable a las modalidades de crédito de consumo y ordinario, microcrédito, e incluyó el crédito de consumo de bajo monto, para este último se certificó una tasa máxima el 34,77% efectivo anual para el periodo comprendido entre el 1 de octubre de 2015 y el 30 de septiembre de 2016.

La normatividad relacionada con las actividades de crédito es extensa y busca un adecuado uso de los recursos financieros, lo anterior con el fin de disminuir las actividades de créditos ilegales denominados “gota a gota”. De acuerdo con el estudio de Inclusión Financiera de Colombia (2015), este mecanismo de crédito es usualmente utilizado por la población de ingresos más bajos de la sociedad.

El mismo estudio señala que por cada cien mil adultos con créditos vigentes aproximadamente, más de veinticinco mil adquirirían créditos mediante tarjetas de crédito, mas de veintiún mil adultos adquirirían créditos de consumo, mas de nueve mil adultos microcréditos y tan solo un poco mas de dos mil adultos créditos de vivienda, es importante resaltar que el estudio hace énfasis que el acceso a fuentes de financiamiento se concentran en las ciudades, las zonas de intermedio, rural y rural disperso cuentan con acceso limitado a créditos formales (Inclusión Financiera de Colombia, 2015,p.50).

Metodología

De acuerdo con el contexto expuesto de las actividades de crédito, el objetivo del trabajo fue realizar un análisis de las tasas de interés ofrecidas por los intermediarios financieros desde enero hasta agosto de 2015 y contrastarlas con las tasas de interés ofertadas por otros agentes que otorgan créditos a la sociedad como lo son: los fondos de empleados y los créditos informales. La metodología de este trabajo es descriptiva, documental y cuantitativa tomando de referencia la información publicada por los intermediarios financieros y los fondos en sus páginas web.

Para los intermediarios financieros se tomó una

muestra de 50 entidades, entre bancos, corporaciones financieras, compañías de financiamiento comercial, organismos cooperativos de grado superior, banca de segundo piso y cooperativas financieras. De los fondos se tomó una muestra de 20 de ellos. En los créditos informales por su naturaleza no es posible tomar una muestra, razón por la cual se toman estudios realizados previamente. En lo referente los créditos informales dada la naturaleza de estos, la fuente utilizada es netamente documental, a partir de artículos publicados sobre el tema como por ejemplo los artículos publicados por el Banco de la República y la Superintendencia Financiera con relación a inclusión financiera.

En general, para cumplir con lo anterior, el trabajo se encuentra estructurado en cuatro apartados principales: en el primer apartado se realiza el análisis de las tasas de interés de los intermediarios financieros, en un segundo apartado se establecen las características de los fondos de empleados y las tasas de interés que ofrecen estas organizaciones y en el tercer acápite se establecen las características de los créditos informales, por último se establecen las conclusiones de acuerdo con la comparaciones realizadas.

Actividades de crédito

El crédito como un activo financiero que es pactado entre dos contrapartes, donde una de ellas se compromete a entregar un monto de capital inicial y la otra, se compromete a devolver ese monto de capital, más el pago de una tasa de interés que es pactada en el contrato del crédito. Los créditos tienen diferentes formas de amortización a capital y pago de interés las cuales pueden ser mensuales, trimestrales, semestrales o anuales, y pueden incluir o no periodos de gracia para el pago del capital y/o los intereses

Estos activos financieros impactan a la sociedad en aspectos económicos, sociales, políticos porque influyen en la cantidad de dinero que circula en la economía, dado que genera liquidez o ahorro en la economía, en cuanto las tasas de interés se encuentran bajas los consumidores obtienen fondos menos costosos para adquirir bienes y servicios de tal forma que genera mayor flujo de efectivo en la economía, caso contrario cuando las tasas de interés son altas el consumidor no ve una oportunidad en las actividades de crédito y prefiere ahorrar, de acuerdo con lo anterior y tomando de referencia lo expuesto en el Artículo 16 de la Ley 31 de

1992, el Banco de la República como ente encargado de adoptar las medidas monetarias, crediticias y cambiarias para controlar la circulación monetaria, regula las tasas de interés de los créditos mediante la tasa de intervención de política monetaria.

Esta tasa durante el segundo semestre de 2014 y el primer semestre de 2015 se mantuvo en el 4%. Para el año 2015 y a partir del segundo semestre, la junta Directiva del Banco de la República ha definido en cuatro oportunidades la tasa de intervención de política monetaria, pasando de 4,5% en el mes de septiembre de 2014 a 5,75 en el mes diciembre de 2015, como se muestra a continuación en la serie histórica según fecha de modificación de la tasa publicada por el Banco de la República (2015), figura 1.

Intermediarios financieros

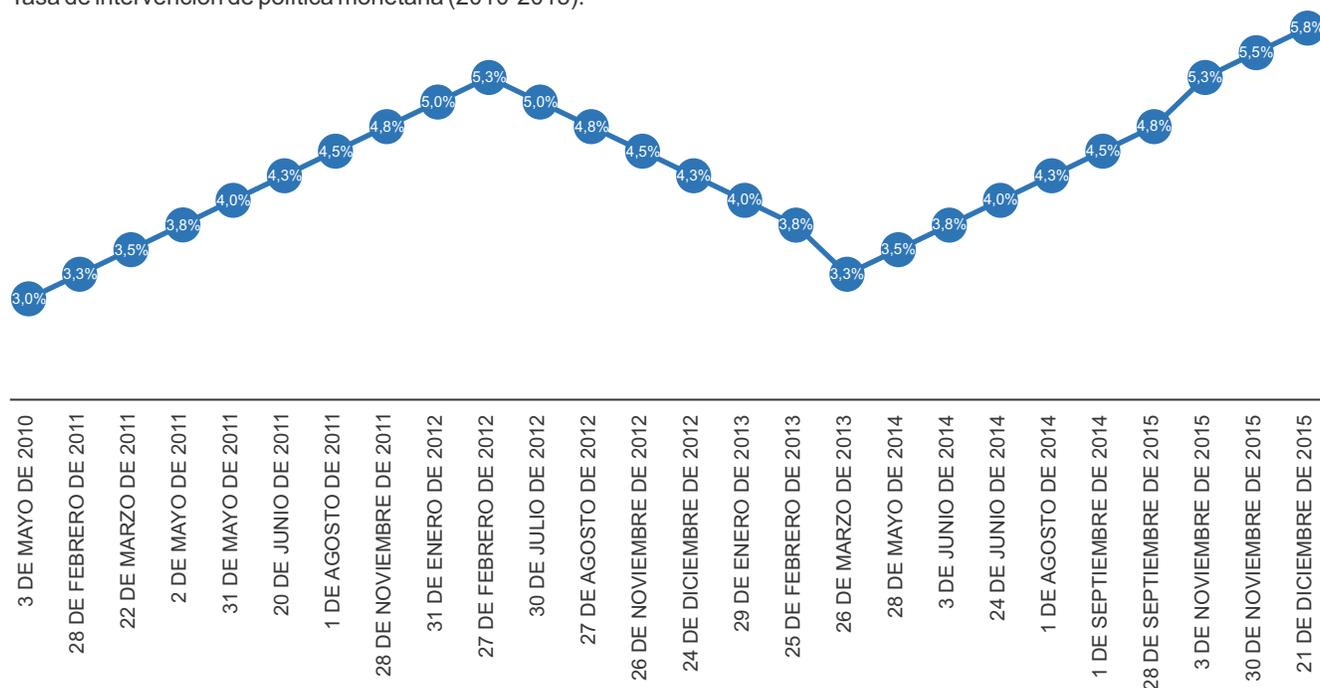
Los intermediarios financieros en Colombia son: i) Establecimientos bancarios, ii) Corporaciones financieras, iii) Compañías de financiamiento, iv) Entidades cooperativas de carácter financiero, v) Organismos cooperativos de grado superior y vi)

Instituciones oficiales especiales – (Banca segundo piso). Estas entidades se encuentran vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia en concordancia con lo expuesto en Decreto 2739 de 1991, Decreto 663 de 1993 y la Ley 964 de 2005.

Los intermediarios financieros deben reportar información relacionada con tasas de interés, montos de crédito, información contable y financiera de manera periódica a su organismo de vigilancia y control, lo anterior contribuye a que la Superintendencia Financiera de Colombia pueda certificar el interés bancario, esta función se encuentra determinada en el Artículo 1 del Decreto 519 de 2007, a continuación se establece una definición de los diferentes tipos de actividades que pueden desarrollar los intermediarios financieros.

Crédito de consumo: Es el constituido por las operaciones activas de crédito realizadas con personas naturales para financiar la adquisición de bienes de consumo o el pago de servicios para fines no comerciales o empresariales, incluyendo las efectuadas por medio de

Figura 1.
Tasa de intervención de política monetaria (2010-2015).



Fuente: Elaboración propia, con datos del Banco de la República (2015).

sistemas de tarjetas de crédito, en ambos casos, independientemente de su monto. (Decreto 519, 2007).

Microcrédito: préstamo de bajo monto dirigido a las personas de bajos ingresos que quieren iniciar un negocio o fortalecer el desarrollo de algún micro o pequeña empresa. Generalmente, este grupo de personas presenta acceso restringido a los créditos tradicionales, por lo que la principal característica del microcrédito radica en que sus criterios de selección son diferentes a los de un crédito convencional, estando adaptados al tipo de negocio que el cliente desarrolla o busca desarrollar (Fernández, 2014, p.2).

Crédito ordinario: constituido por las operaciones activas de crédito realizadas con personas naturales o jurídicas para el desarrollo de cualquier actividad económica y que no esté definido expresamente en ninguna de las modalidades señaladas en este artículo, con excepción del crédito de vivienda a que se refiere la Ley 546 de 1999. (Decreto 519, 2007).

Crédito preferencial: Se considera que un cliente es preferencial o corporativo cuando éste posee los elementos necesarios para entrar a pactar una tasa de interés. El crédito preferencial o corporativo se define para plazos superiores a 30 días. (Superintendencia Financiera de Colombia, 2016).

Crédito de tesorería: crédito otorgado a clientes preferenciales o corporativos a un plazo inferior o igual a 30 días, dirigidos a atender necesidades de liquidez de corto plazo. (Superintendencia Financiera de Colombia, 2016).

Sobregiro bancario: giro o libranza que excede de los créditos o fondos disponibles del titular de la cuenta. (Torres, 2006, p. 43).

Los bancos son los intermediarios financieros que cuentan con la mayor participación en los montos de desembolsos realizados. En 2014 los desembolsos realizados por este tipo de intermediario financiero representaron el 93,3% de la totalidad de desembolsos realizados por intermediarios financieros, el porcentaje aumento al 94,9% para lo corrido en 2015 hasta el mes de agosto.

Los montos más altos desembolsados son de créditos preferenciales, para el año 2014 la participación de este tipo de actividades de créditos fue del 24,6% y para lo corrido en 2015 hasta agosto fue del 24,7%. En la tabla 1 y 2, se muestran los montos de créditos y participaciones desagregados por tipos de créditos y por tipo de intermediarios financieros para 2014 y 2015 con corte al mes de agosto.

De acuerdo con la información de la Superintendencia Financiera de Colombia, se identifica que las compañías de financiamiento comercial son los intermediarios financieros que cuentan con las tasas promedios más altas, con relación a los bancos las tasas más altas son las ofertadas para los microcréditos. En la figura 2, se muestran las tasas promedio para el año 2014.

Durante el 2015 las tasas promedio de los bancos aumentaron, pasando del 17,80% al 18,10%, en la figura 3, detallan las tasas promedio para lo corrido del 2015 hasta el mes de agosto.

Los bancos son los intermediarios financieros que concentran mayores actividades de crédito, el banco con mayor monto de crédito en lo corrido de 2015 es Bancolombia, el cual concentra el 27,93% del monto de crédito de los bancos. En la figura 4, se identifican las tasas promedio por año más altas de interés se presentan durante 2012, año en que la tasa de intermediación fijada por el Banco de la República alcanzó a estar en el 5,3%.

Fondo de empleados

Los fondos de empleados constituidos por el Decreto 1481 de 1989, son empresas asociativas de derecho privado, sin ánimo de lucro y de acuerdo al artículo 22:

Los fondos de empleados prestarán los servicios de ahorro y crédito en forma directa y únicamente a sus asociados, en las modalidades y con los requisitos que establezcan los reglamentos y de conformidad con lo que dispongan las normas que reglamenten la materia. (Decreto 1481, 1989)

Actualmente esta clase de asociaciones, al igual que las Cooperativas de trabajo, están vigiladas por la Superintendencia de Economía Solidaria. (Artículo 1 del Decreto 186 de 2004). Los fondos de empleados y las

Tabla 1.

Porcentaje de participación Intermediarios Financieros por Crédito de Consumo a partir de los montos de los desembolsos (Cifras en Millones de pesos) – Cifras de enero a diciembre de 2014.

TIPO INTERMEDIARIO		Crédito de consumo	Microcrédito	Crédito ordinario	Crédito preferencial	Crédito de tesorería	Tarjetas de crédito	Sobregiros bancarios
Banco	MONTO	44.618.160	3.465.709	55.489.471	76.774.319	13.571.378	33.325.999	69.900.672
	% PART	94,16%	87,96%	80,39%	97,88%	99,74%	92,28%	100,00%
Corporación financiera	MONTO	0	0	276.186	0	0	0	0
	% PART	0,00%	0,00%	0,40%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Compañía de financiamiento comercial	MONTO	1.564.901	369.472	13.118.707	1.644.209	34.691	2.763.990	0
	% PART	3,30%	9,38%	19,01%	2,10%	0,25%	7,65%	0,00%
Organismos cooperativos de grado superior	MONTO	0	0	0	0	0	0	0
	% PART	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Banca de segundo de piso	MONTO	6.790	0	0	0	0	0	0
	% PART	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Cooperativas financieras	MONTO	1.193.546	104.847	138.492	18.293	1.314	22.152	0
	% PART	2,52%	2,66%	0,20%	0,02%	0,01%	0,06%	0,00%
Total desembolsos	MONTO	47.383.397	3.940.028	69.022.856	78.436.821	13.607.383	36.112.141	69.900.672
	% PART	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de Superintendencia Financiera de Colombia, (2016a)

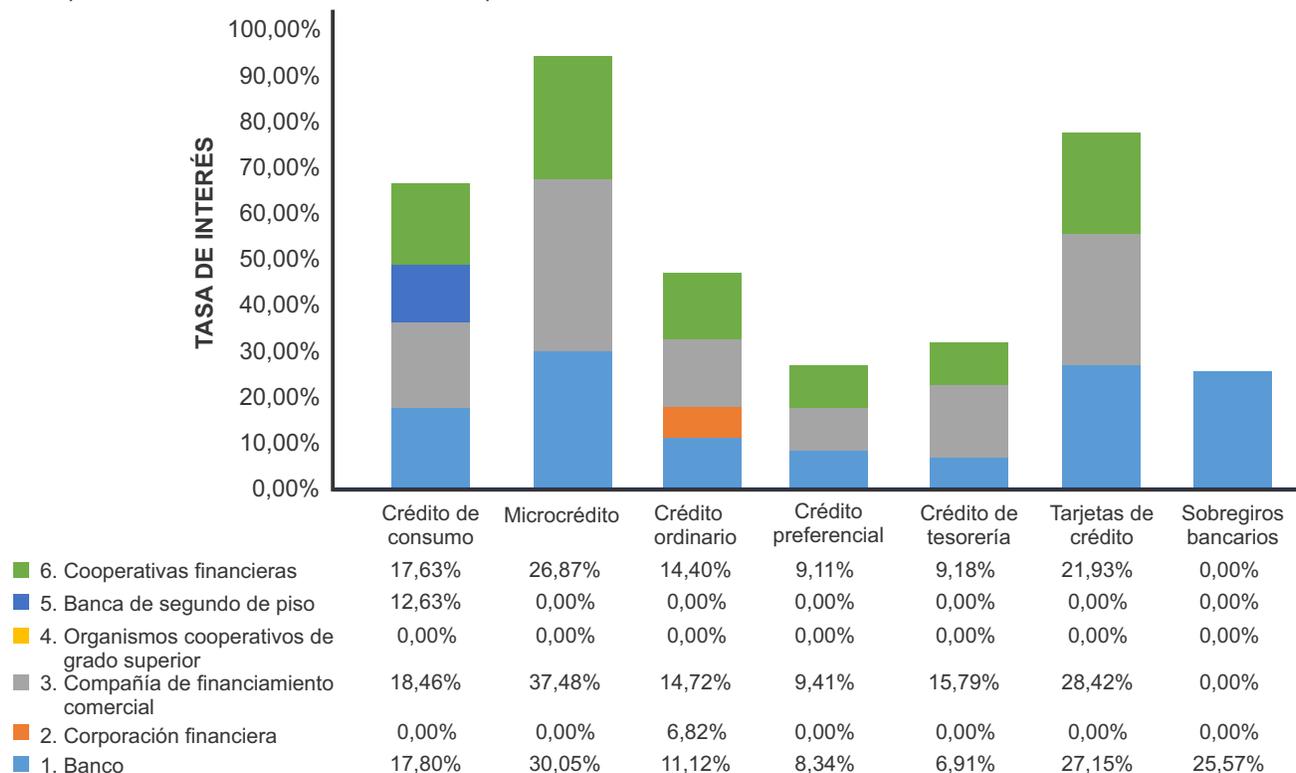
Tabla 2.

Porcentaje de participación Intermediarios Financieros por Crédito de Consumo a partir de los montos de los desembolsos (Cifras en Millones de pesos) – Cifras de enero a agosto de 2015.

TIPO INTERMEDIARIO		Crédito de consumo	Microcrédito	Crédito ordinario	Crédito preferencial	Crédito de tesorería	Tarjetas de crédito	Sobregiros bancarios
Banco	MONTO	31.204.848	3.222.966	39.062.018	51.339.735	5.322.787	22.252.422	49.893.405
	% PART	94,95%	95,31%	87,61%	97,49%	99,85%	91,38%	100,00%
Corporación financiera	MONTO	-	-	213.871	-	-	-	-
	% PART	0,00%	0,00%	0,48%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Compañía de financiamiento comercial	MONTO	957.210	86.724	5.196.905	1.317.508	8.006	2.086.546	-
	% PART	2,91%	2,56%	11,66%	2,50%	0,15%	8,57%	0,00%
Organismos cooperativos de grado superior	MONTO	-	-	-	-	-	-	-
	% PART	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Banca de segundo de piso	MONTO	4.196	-	-	-	-	-	-
	% PART	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Cooperativas financieras	MONTO	699.246	71.772	111.922	2.927	-	13.671	-
	% PART	2,13%	2,12%	0,25%	0,01%	0,00%	0,06%	0,00%
Total desembolsos	MONTO	32.865.500	3.381.462	44.584.716	52.660.170	5.330.793	24.352.639	49.893.405
	% PART	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

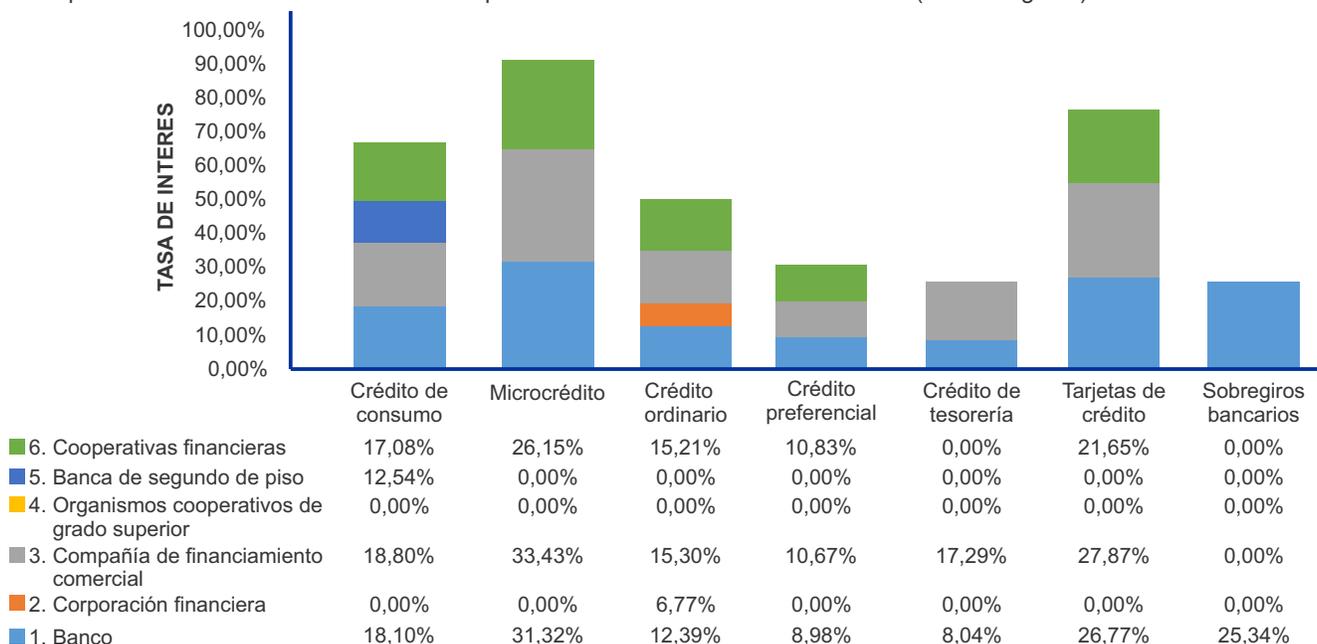
Fuente: Elaboración propia a partir de Superintendencia Financiera de Colombia, (2016a).

Figura 2.
Tasas promedio de Intermediarios Financieros por Modalidades de Crédito Cifras – 2014



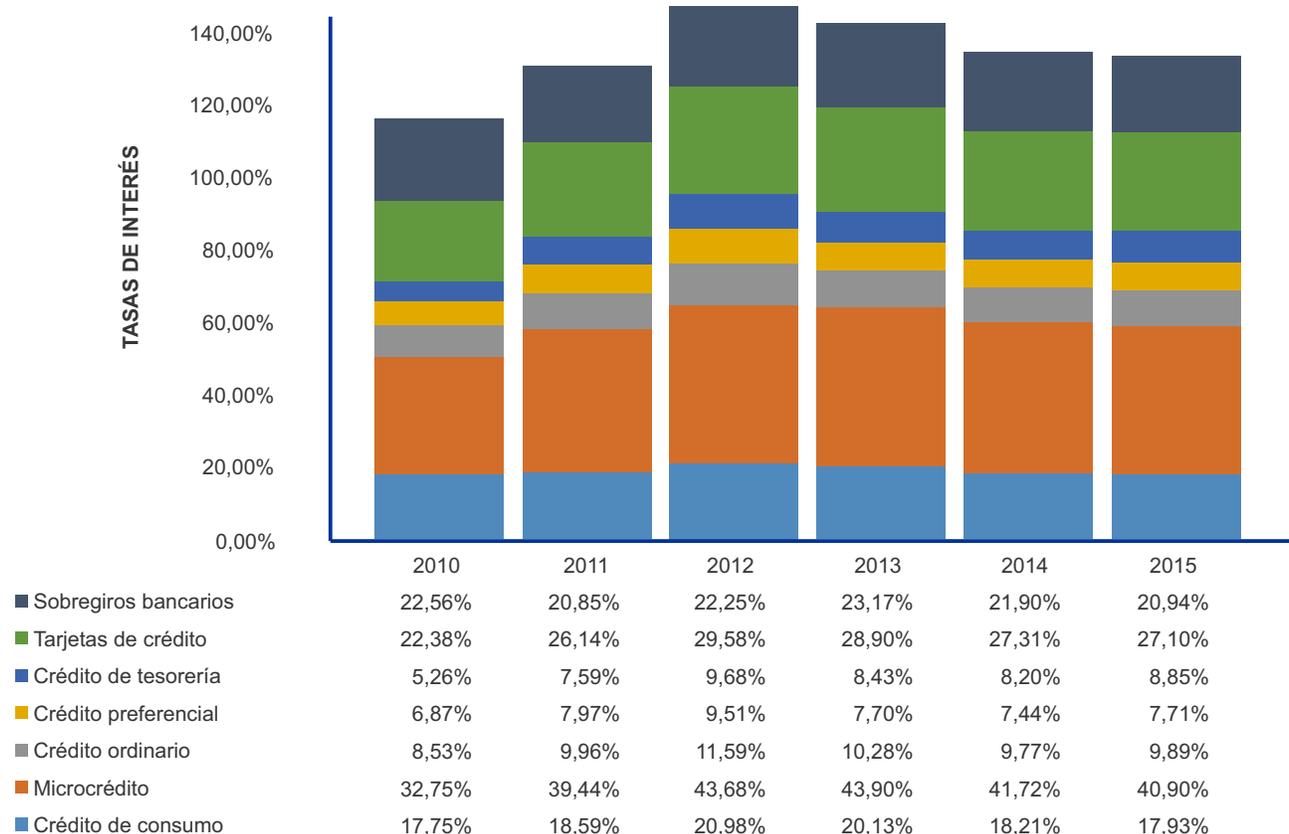
Fuente. Elaboración propia a partir de Superintendencia Financiera de Colombia, (2016a).

Figura 3.
Tasas promedio de Intermediarios Financieros por modalidades de Crédito Cifras – 2015 (Enero a agosto).



Fuente. Elaboración propia a partir de Superintendencia Financiera de Colombia, (2016a)

Figura 4. Tasas promedio de Intermediarios Financieros por modalidades de Crédito Cifras – 2015



Fuente. Elaboración propia a partir de Superintendencia Financiera de Colombia, (2016a)

cooperativas están facultados por la Resolución 1507 de noviembre 27 de 2001 para ofrecer crédito de consumo a sus asociados.

La tasa de interés que utilizan las empresas vigiladas por la Superintendencia Solidaria no puede ser superior a la certificada para las entidades del sector financiero. De acuerdo a la Circular Jurídica 007 (2008) en el capítulo XI indica:

La única autoridad competente para certificar la tasa de interés bancario corriente es la Superintendencia Financiera de Colombia, con base en el artículo 326 del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero, subrogado por el artículo 2 del Decreto 2359 de 1993. La Superintendencia de la Economía Solidaria no tiene atribuida expresamente ninguna facultad legal para certificar una tasa de interés

corriente equivalente para el sector solidario. Por ello, para efectos de establecer las tasas máximas de interés que pueden cobrar legalmente a sus asociados, las entidades de la economía solidaria deben tener como punto de referencia la certificación del interés bancario corriente expedido por la Superintendencia Financiera de Colombia. (p.160)

La Superintendencia Solidaria en esta circular indica el tope máximo a utilizar en las tasas de interés de los fondos de las organizaciones solidarias de la siguiente forma:

Por lo anterior, las tasas de interés contempladas en la totalidad de la cartera de las entidades supervisadas no podrán sobrepasar la tasa máxima de usura, calculada según la certificación vigente

sobre interés bancario corriente emitida por la Superintendencia Financiera de Colombia... (Circular Jurídica 007, 2008, p.161)

En Colombia a 2015 existen 11.382 entidades del sector solidario con distintas características y clases de actividades (Superintendencia Solidaria. 2015), los fondos de empleados representan el 20,49% de las entidades del sector solidario, con un total de 2.332 organizaciones, las cuales tienen entre sus facultades realiza actividades de créditos de consumo con unas especificaciones, montos, tasas y requisitos, los cuales se encuentre entre el marco jurídico. Se tomó una muestra aleatoria de veinte fondos de empleados a septiembre de 2015, y se identificó que realizaban actividades de crédito y que los créditos más comunes que solicitaban sus asociados eran para: libre inversión, calamidad, compra de cartera, educación, impuestos, prima, salud, vacaciones, vehículo y vivienda (Tabla 3).

Respecto a las tasas de interés cobradas por los fondos de empleados se observa una gran diferencia con las fuentes convencionales de endeudamiento, es decir, los intermediarios financieros, donde por ejemplo en el de libre inversión es mayor en tres puntos, esto es consistente con la naturaleza de las entidades donde los fondos de empleados propenden por colaborar a los afiliados a lograr distintos objetivos a través de la financiación.

Créditos informales

Una de las fuentes de financiación y la de más fácil acceso para los prestatarios de menores ingresos son los créditos informales (Asobancaria, 2014, pág. 5). La rigidez y ausencia de información sobre comportamiento de pagos, incapacidad para demostrar liquidez, o solvencia que garantice el reembolso del crédito y que contrarreste el riesgo de las entidades entre otros aspectos obliga a acudir a este sistema al no encontrar solución (Asobancaria, 2014, pág. 5), los interesados buscan otras fuentes de financiación mediante

Tabla 3.
Tasas de interés promedio de los créditos emitidos por fondos según su destino.

CRÉDITO	Tasa efectiva Mensual	Tasa efectiva Anual
Libre inversión	1,27%	16,54%
Prima de servicio Adelantada	1,19%	15,63%
Vehículo	1,18%	15,14%
Vacaciones	1,06%	13,60%
Vivienda	1,05%	13,44%
Compra de cartera	1,04%	13,30%
Impuestos	1,01%	12,80%
Salud	1,00%	12,71%
Estudio	0,77%	9,77%
Calamidad	0,73%	9,17%

Fuente: Elaboración propia a partir de páginas web de los fondos de empleados de la muestra

préstamos informales, los cuales, aunque tienen condiciones de acceso más blandas con relación a los requisitos para el otorgamiento, cobran tasas de interés que exceden considerablemente los niveles de usura (Asobancaria, 2014, pág. 5) y efectúan el cobro por medios no convencionales e inclusive ilegales.

El Banco de la República distingue 4 tipos de créditos informales: gota a gota, tiendas de barrio, compraventas y amigos o familiares (Banco de la República, 2014), en otros estudios se habla de diferentes modalidades como prestamistas individuales o agiotistas, cadenas, pirámides (esquema Ponzi)¹, fondos de familiares y natilleras². Estos tipos de apalancamiento son una opción asequible para las familias de bajos ingresos por su rápido desembolso, facilidad en los trámites y poca rigurosidad con los requisitos de otorgamiento; pero en poco tiempo se convierten en un problema por las altas tasas de interés y las técnicas de cobro y recaudo por parte de los prestamistas.

¹El esquema financiero obtuvo su nombre de Charles Ponzi o, un inmigrante italiano de Boston, que alrededor de 1920 tuvo la idea de prometer grandes rendimientos (50% en 45 días) supuestamente basándose en un plan de arbitraje (comprar en un mercado y vender en otro) y utilizando cupones de respuesta postal internacionales. Las ganancias supuestamente se obtenían a través de las diferencias en las tasas de cambio entre el país que vendía y el que recibía, donde podían ser convertidas en efectivo. Greenspan S., "Anatomía de la credulidad" - The Wall Street Journal. 1 de septiembre de 2009.

²El esquema financiero obtuvo su nombre de Charles Ponzi o, un inmigrante italiano de Boston, que alrededor de 1920 tuvo la idea de prometer grandes rendimientos (50% en 45 días) supuestamente basándose en un plan de arbitraje (comprar en un mercado y vender en otro) y utilizando cupones de respuesta postal internacionales. Las ganancias supuestamente se obtenían a través de las diferencias en las tasas de cambio entre el país que vendía y el que recibía, donde podían ser convertidas en efectivo. Greenspan S., "Anatomía de la credulidad" - The Wall Street Journal. 1 de septiembre de 2009.

Como lo establece Albarracín, *et al.*, (2017) algunas MiPyMEs no cuentan con cultura de endeudamiento con entidades financieras y prefieren apalancarse con el rendimiento propio del negocio y el dinero que exclusivamente se genera de las ventas.

La bancarización y el acceso a servicios financieros formales, en estos grupos sociales, se percibe como restrictiva porque las instituciones exigen muchos requisitos y ponen barreras que a la larga interfieren en las decisiones del usuario, ya sea porque les va a generar mayores costos en cuanto a desplazamiento, tiempo o porque simplemente no quieren tener una relación contractual formal con alguna institución, es decir hay auto-exclusión de los sistemas de crédito formal. De acuerdo con Quevedo (2011) Colombia ha avanzado en el tema de bancarización debido a una mejor perspectiva en términos de actividad económica, “cerca de 18.3 millones de colombianos mayores de edad cuenta con al menos un producto financiero”. Lo anterior concuerda con el reporte de Asobancaria en donde se evidencia un constante acercamiento a la bancarización por parte de la población colombiana en sincronía – considerando otras variables – con las garantías del acceso a educación superior.

Se trata entonces finalmente de un tema de inclusión financiera. La inclusión financiera es definida por la Superintendencia Financiera como “*acceso y uso efectivo de servicios financieros formales por parte de la población y las empresas que deben ser ofrecidos de manera responsable y sostenible bajo una regulación apropiada que garantice esquemas de protección al consumidor enfocados a satisfacer las necesidades de la población y generar bienestar*” (Superintendencia Financiera, 2015).

Algunas de las principales razones por las que las personas no se endeudan formalmente son: la autoexclusión, los costos de las tasas de interés, la cantidad de trámites y/o requisitos seguido de la desconfianza (Superintendencia Financiera, 2015). A esto se puede adicionar en algunos casos los reportes negativos en las centrales de riesgo lo cual disminuye su calificación crediticia, normalmente por endeudamiento con compañías de servicios celulares y/o tarjetas de almacenes de cadena.

Por otra parte, para las instituciones financieras es importante que los prestatarios cuenten con fuentes de ingresos fijas puesto que esto disminuye el riesgo de impago, por lo cual las asignaciones de crédito suelen hacerse con mayor facilidad a las personas naturales que demuestran ingresos estables.

Otra barrera es la falta de educación financiera. Se evidencia que muchas de las familias que acuden a los préstamos informales, asumen tasas de interés mensual del 81%, mientras en el sector formal se tiene alrededor de un 19,21% EA (La República, 2015).

El Decreto 2654 de 2014 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público reglamentó los créditos de consumo de bajo monto. Este tipo de créditos busca por un lado la bancarización de las familias con menos recursos y a la vez, hacer frente a los préstamos informales. La primera tasa se certificó en el 31,96% EA para las fechas del 22 de diciembre de 2014 al 30 de septiembre de 2015 y la más reciente tasa certificada corresponde al 34,77% EA que rige hasta el 30 de septiembre de 2016. La tasa máxima de usura, incluyendo interés remuneratorio y los de mora, no podrá ser superior al 52,16% EA hasta el 30 de septiembre de 2016. (Decreto 2654 de 2014, 2014).

Un estudio reciente (García, 2015) muestra que no se ha podido hacer frente a los créditos informales debido a que las entidades financieras no han logrado un buen manejo del riesgo. Se pretende además que los requisitos para el otorgamiento y desembolso del crédito disminuyan sustancialmente y de esta manera llegar a más familias de bajos recursos.

Evidentemente un aspecto fundamental de análisis de los créditos informales es el referente la tasa de interés no tiene un tope máximo, ya que en muchos casos supera los límites legales, generando dificultades para las personas de menores ingresos, los que justamente acceden a ellos por no tener o no conocer más opciones. *No se sabe con seguridad cual es la tasa de interés promedio para este tipo de créditos, pero lo que sí es claro es que se encuentra por encima de la cobrada por los intermediarios financieros, por los fondos, por las cajas de compensación familiar y por cualquier entidad que otorgue préstamos en el sistema formal.*

Conclusiones

Las actividades de crédito es necesario analizarlas desde la perspectiva del prestamista y del prestatario, el primero busca minimizar los riesgos de la actividad que está desarrollando y obtener de esta un margen de rentabilidad, teniendo en cuenta las tasas promedio del mercado, la regulación impuesta y los costos de operación, todo lo anterior se ve reflejado en las variables de crédito como son: plazo, monto, garantías, y tasa de interés. Por otra parte, s el prestatario quien buscará actividades de crédito con bajas tasas de interés, y con trámites ágiles y sencillos de realizar al solicitar el crédito.

Al comparar las tasas de interés ofrecida por los intermediarios financieros, con las de los fondos de empleados se identifica que las tasas de los fondos son mucho más favorables para sus usuarios, sin embargo, la fuente más común de acceso al crédito es mediante el sector financiero. Es importante resaltar que las entidades financieras y los fondos de empleados cumplen propósitos diferentes al realizar actividades de crédito, lo anterior teniendo en cuenta que los fondos de empleados no tienen como objetivo fundamental alcanzar el mayor margen de rentabilidad posible, por su orientación social, sino que buscan mediante las actividades de crédito brindar los recursos para que sus afiliados satisfagan sus necesidades con los menores costos posibles.

Para que las actividades de los fondos de empleados cumplan con la filosofía que las orienta, es necesario que la Superintendencia de Economía Solidaria oriente las actividades reconociendo su naturaleza financiera para una mejor gestión del riesgo usando como referentes el Decreto Único del Sistema Financiero y Asegurador 2555 de 2010, la Ley 1735 de 2014 de Inclusión Financiera, y el Decreto 2654 de 2014 que reglamenta el crédito de consumo de bajo monto.

Referencia bibliográfica

Albarracín M, M., García A., L., & García, C. (2017). Riesgo financiero: una aproximación cualitativa al interior de las mipymes en Colombia. *Aglala*, 8(1), 139-160. Recuperado de <http://revistas.curnvirtual.edu.co/index.php/aglala/article/view/1029>

ASOBANCARIA. (2014). Características del acceso al crédito en las zonas urbanas de Colombia. *Semana Económica* 2014 , 1-7.

Banco de la República. (Marzo de 2014). Informe Especial de Estabilidad Financiera. Bogotá, Colombia.

Banco de la República. (21 de Noviembre de 2015). Banco de la República. Recuperado el 30 de 01 de 2016, de Banco de la República: <http://www.banrep.gov.co/es/tasa-intervencion-politica-monetaria>

Carta Circular 007 de 2008. Recuperado el 27 de septiembre de 2015 http://www.fondouniandes.com.co/WEB-FUA/NORMATIVIDAD/EXTERNA/Circular_Basica_Juridica.pdf

Decreto 186, de 2004. Por el cual se modifica la estructura de la Superintendencia de la Economía Solidaria. (29 de Enero de 2004).

Decreto 1481 de 1989. (30 de 01 de 2016). Decreto 1481 de 1989. Obtenido de Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=3365>

Decreto 2654 de 2014, por el cual se modifica el Decreto 2555 de 2010 en lo relacionado con el crédito de consumo de bajo monto. (17 de Diciembre de 2014).

Decreto 2739 de 1991, Por el cual se adecua la estructura de la comisión nacional de valores a su nueva naturaleza de Superintendencia (6 de Diciembre de 1991).

Decreto 519 de 2007. Por el cual se determinan las siguientes modalidades de crédito cuyas tasas deben ser certificadas por la Superintendencia Financiera de Colombia y se dictan otras disposiciones. (26 de Febrero de 2007).

Decreto 663 de 1993, Por medio del cual se actualiza el Estatuto Orgánico del Sistema Financiero y se modifica su titulación y numeración (2 de Abril de 1993).

Díaz V, G. A. (2010). Las imperfecciones del mercado de créditos, la restricción crediticia y los créditos alternativos. *CIFE*, 17, 103-133.

Fernández, D. (2014). Impacto del microcrédito sobre las utilidades de las microempresas en Colombia. Banco de la República.

García M., C. A. (03 de Noviembre de 2015). Los préstamos para atajar al 'gota a gota' nada que despegan. *El Tiempo*.

La República. (11 de Febrero de 2015). El dilema de los créditos formales e informales en Colombia. Obtenido de http://www.larepublica.co/el-dilema-de-los-cr%C3%A9ditos-formales-e-informales-en-colombia_218771

Ley 1735 de 2014, Por el cual se dictan medidas tendientes a promover el acceso a los servicios financieros transaccionales y se dictan otras disposiciones. (21 de Octubre de 2014).

Ley 31, Por la cual se dictan las normas a las que deberá sujetarse el Banco de la República para el ejercicio de sus funciones, el Gobierno para señalar el régimen de cambio internacional, para la expedición de los Estatutos del Banco y para el ejercicio de las (Diciembre de 1992).

ley 964 de 2005, Por la cual se dictan normas generales y se señalan en ellas los objetivos y criterios a los cuales debe sujetarse el Gobierno Nacional para regular las actividades de manejo, aprovechamiento e inversión de recursos captados del público que se efectúen me (8 de Julio de 2005).

Quevedo V, C. (2011). Informalidad vs. Bancarización ¿Cómo romper el círculo vicioso? Grupo Bancolombia, 1-11.

Resolución 1341, Por la cual se certifica el Interés Bancario Corriente para las modalidades de crédito de consumo y ordinario, microcrédito y crédito de consumo de bajo monto. (Superintendencia Financiera de Colombia 29 de Septiembre de 2015).

Resolución 1507. Por la cual se establecen los criterios para la evaluación, clasificación y calificación y el régimen de provisiones de la cartera de créditos de las entidades vigiladas por la Superintendencia de la Economía Solidaria que realicen operaciones activas de crédito y se dictan otras disposiciones. (27 de noviembre de 2001)

Superintendencia Solidaria (2015). Entidades del sector solidario. obtenido de septiembre de 2015. <http://www.supersolidaria.gov.co/es/entidades-vigiladas/entidades-vigiladas-que-reportan-informacion>

Superintendencia Financiera de Colombia. (2015). Inclusión financiera en Colombia, Estudio desde la demanda. Bogotá.

Superintendencia Financiera de Colombia. (31 de Enero de 2016). Superintendencia Financiera de Colombia. Recuperado el 31 de Enero de 2016, de Superintendencia Financiera de Colombia: <https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/loader.jsf?lServicio=Publicaciones&lTipo=publicaciones&lFuncion=loadContenidoPublicacion&id=60957>

Superintendencia Financiera de Colombia. (30 de Enero de 2016a). Superintendencia Financiera de Colombia. Obtenido

de <http://www.superfinanciera.gov.co/> : <https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/loader.jsf?lServicio=Publicaciones&lTipo=publicaciones&lFuncion=loadContenidoPublicacion&id=13070>

Torres, J. C. (2006). Curso de formación profesional bancaria. . Caracas, Venezuela: Los libros del nacional.

ANÁLISIS DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL CAFÉ EN EL ESTADO DE NAYARIT, MÉXICO

Analysis of the coffee productive chain in the state of Nayarit, México

Edgar Ivan Mariscal Haro¹
Susana Marcela Flores²
Oyolsi Nájera González³

¹Estudiante de Doctorado en Gestión de las Organizaciones de la Universidad Autónoma de Nayarit, México.

²Doctora en Ciudad, Territorio y Sustentabilidad de la Universidad de Guadalajara, México.

³Doctor en Ciencias del Desarrollo Sustentable de la Universidad Autónoma de Guadalajara, México.

Recibido: 15 de mayo 2019 // Aceptado: 28 de junio de 2019 // Publicado: 8 de julio de 2019

Resumen

El estado de Nayarit es uno de los quince estados cafetaleros del país, el cual aporta 2,5%. El objetivo fue analizar la cadena productiva del café, considerando a los agentes, sus relaciones y funciones así como los factores que afectan su competitividad. La metodología propuesta por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2014) a través de talleres de planeación participativa con la asistencia de 135 entre expertos y productores clave de los municipios del estado. La cadena productiva consta de cinco eslabones (producción, transformación, industrialización, comercialización y agentes) y sus principales restricciones es la desorganización de los productores, poca vinculación de las instituciones y los productores, faltan políticas que integren la cadena, plagas y enfermedades del café (roya, broca), cafetos viejos, insuficiente capacitación y poca innovación tecnológica. Es importante impulsar el desarrollo de la cadena mediante establecimiento de alianzas con instituciones de gobierno y sector privado que promuevan las inversiones para producir café de alta calidad y competitivo en el mercado internacional.

Palabras claves

Cadena productiva, eslabones, café.

Abstract

The state of Nayarit is one of the fifteen coffee states in the country, which contributes 2.5%. The objective was to analyze the coffee production chain, considering the agents, their relationships and functions as well as the factors that affect their competitiveness. The methodology proposed by the Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC, 2014) through participatory planning workshops with the assistance of 135 among key experts and producers from the state's municipalities. The productive chain consists of five links (production, transformation, industrialization, commercialization and agents) and its main restrictions are the disorganization of producers, little linkage between institutions and producers, there is a lack of policies that integrate the chain, pests and diseases of coffee (rust, broca), old coffee trees, insufficient training and little technological innovation. It is important to promote the development of the chain by establishing alliances with government institutions and the private sector that promote investments to produce high-quality and competitive coffee in the international market.

Key words

Productive chain, links, coffee

Introducción

El café es un producto de gran importancia en el mercado internacional, y su cultivo se realiza en la

zona centro del globo, generalmente en las regiones tropicales o secas fundamentalmente para que el café se desarrolle de forma correcta. El sector cafetero es crucial para la economía de México, no

*Autor para correspondencia: smlmarcel@hotmail.com

Cómo citar

Mariscal Haro, E. I., Marcela Flores, S., & Nájera González, O. (2019). Análisis de la cadena productiva del café en el estado de Nayarit, México. *Revista FACCEA*, Universidad de la Amazonia. Vol. 9(2), 100–115. <https://doi.org/10.47874/faccea.v9n2a3>



Este artículo puede compartirse bajo la Licencia Creative Commons Atribución-NonComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0).

solo porque aporta empleo a un gran número de agricultores en el país, sino también porque una gran parte de ingresos de divisas del país provienen de exportaciones internacionales de café.

Los cuatro grandes productores de café a nivel internacional son Brasil, Vietnam, Colombia e Indonesia, que aportan más del 70% de la producción mundial. En la figura 1, podemos ver que Brasil desde 1990 ha sido el principal productor de café, cabe mencionar, que el crecimiento de Vietnam, lo convierte en el segundo productor de café en la actualidad superando a Colombia desde el año 2000 y que hasta la fecha se ha mantenido, otro país que se encontraba por debajo de México y ha tenido un crecimiento considerable es Perú que en 1990 estaba en el vigésimo segundo lugar de los países productores y que de acuerdo a los últimos datos obtenidos está en el noveno lugar por arriba de México.

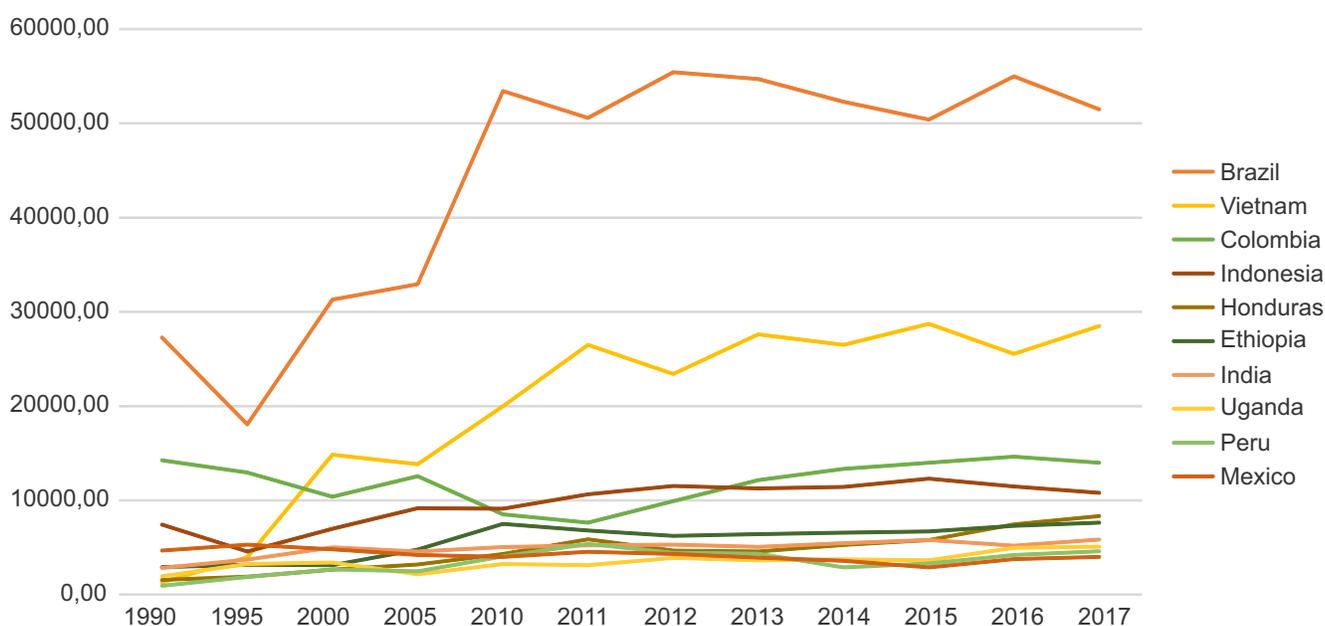
Producción de café a nivel Nacional

El café es considerado un cultivo estratégico en México, su producción emplea a más de 500 mil productores en 32 entidades federativas y 391 municipios; involucra

exportaciones por 897 millones de dólares/año y es el principal productor de café orgánico del mundo, destinándose el 10% de la superficie cosechada y se caracteriza por sus contrastes ambientales, económicos y socioculturales. La combinación de los beneficios económicos, sociales y ambientales que genera el cultivo del café hace necesaria que los agentes involucrados en el sector promuevan los incentivos necesarios para apoyar la competitividad y crecimiento económico del grano. (SAGARPA, 2017)

Aunado a lo anterior, los productores se enfrentan a una ventana de oportunidad ante el crecimiento del consumo del café a nivel mundial. (Flores, 2015). Para México, el café representa 0,66 % del PIB agrícola nacional, siendo el quinto cultivo con mayor superficie sembrada en el país después del maíz, sorgo, frijol y caña de azúcar. En el país se produce café de excelentes calidades, ya que su topografía, altura, climas y suelos le permiten cultivar y producir variedades clasificadas dentro de las mejores del mundo, la variedad genérica que se produce en México es la "arábica", que se clasifica dentro del grupo de "otros suaves".

Figura 1.
Los 10 Principales productores de café a nivel Internacional



Fuente: Elaboración propia con base a información de la Organización Internacional del Café (OIC, 2018)

De los 15 principales productores de café en el país se destaca Chiapas, Veracruz, Oaxaca y Puebla; en el caso Nayarit aporta el 2,5% de la superficie nacional cultivada, ocupando el octavo lugar en superficie sembrada, con aproximadamente 19.000 hectáreas, y 3.961 productores que se dedican a esta actividad en el proceso primario (Figura 2). La caficultura en el estado de Nayarit se desarrolla en una parte de la sierra madre occidental entre los 21° 05' y 22° 35' de latitud norte y entre los 104° 50' y 105° 15' de longitud oeste.

Producción de café en Nayarit

Las regiones cafetaleras se caracterizan por tener una topografía irregular con pendientes pronunciadas, suelos fértiles, ricos en materia orgánica, poco profundos con vegetación exuberante en selvas, montañas y bosques subcaducifolios con temperatura media anual de 24°C., y precipitaciones de 1.200 m.s.n.m anuales concentrado en tres o cuatro meses y un periodo de sequía de 6 a 8 meses que inicia en octubre y termina en junio; con lluvias ocasionales en diciembre, pero por lo general el invierno es seco y caluroso lo que facilita la recolección del grano de café. La producción del café en los municipios del estado de Nayarit se ha incrementado en los últimos años, los principales productores son Ruiz, Compostela, San Blas y Xalisco. En el caso de Ruiz a partir del 2007 inicia con la producción cafetalera siendo en la actualidad el municipio con mayor producción cafetalera, sin embargo Tepic a partir 2006 sufre un declive en su producción de café tomando el sexto lugar de producción (Figura 3).

La calidad del grano de café

La calidad del grano de café ha sido relacionado con su procedencia, su manejo agronómico y sus condiciones de almacenamiento, como lo describe Muñoz, *et al.*, (2019) en su estudio de características de aroma, intensidad y cuerpo presentan buenas calificaciones y concluye que "de todas formas, debe tenerse en cuenta que no existe equilibrio entre las características edafo climáticas entre los lugares de procedencia"

Cadena de valor

Para la comprensión del término de cadena de valor Hirschman (1964), propone a partir de la teoría de eslabonamientos los primeros acercamientos al concepto de agrupamientos productivos para elevar la eficiencia en la operación del sistema productivo y desde

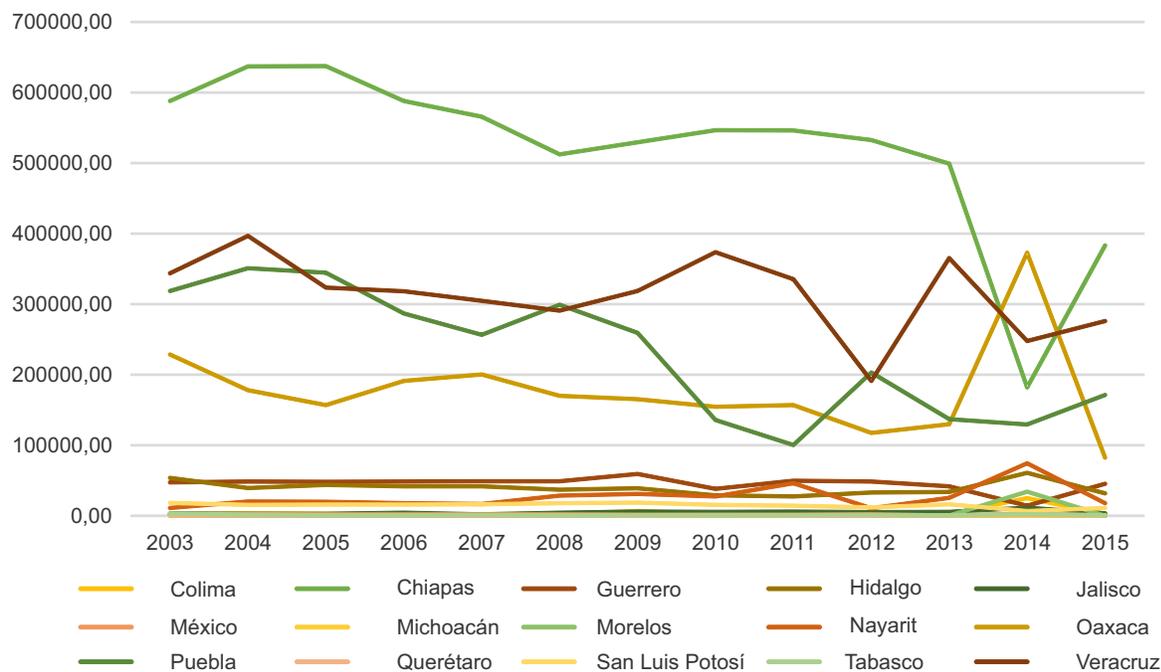
la planeación estratégica Porter (1990), lo relacionaba como el conjunto de actividades de las cuales influyen y contribuyen en la producción de un producto, describen elementos de importancia en la cadena de valor mediante la cual se descomponen los eslabones de la cadena donde diferencian las diversas etapas en el proceso de suministro, la transformación de entradas en salidas y los servicios de apoyo de la empresa para llevar a cabo dicha tarea, buscando identificar fuentes de ventaja competitiva en aquellas actividades generadoras de valor.

Kaplinsky (2000) describe la cadena de valor como "una gama completa de actividades que se requieren para llevar un producto o servicio que pasa por las fases intermedias de producción a entrega a los consumidores y disposición final después del uso". En el sector agropecuario la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2015) menciona que la cadena de valor son todas aquellas actividades que de forma coordinada añaden valor, que producen determinadas materias primas agrícolas y las transforman en productos alimentarios concretos que se venden a los consumidores finales y se desechan después de su uso, de forma que resulte rentable en todo momento y proporcione amplios beneficios para la sociedad.

Sin embargo, en el concepto de cadena productiva puede definirse "un conjunto estructurado de procesos de producción que tiene en común un mismo mercado y en el que las características tecnoproductivas de cada eslabón afectan la eficiencia y común productividad de la producción en su conjunto" (ONUDI, 2004), además como sistema se constituye por agentes relacionados por una sucesión de operaciones productivas, transformación y comercialización de un producto o grupo de productos en un entorno determinado.

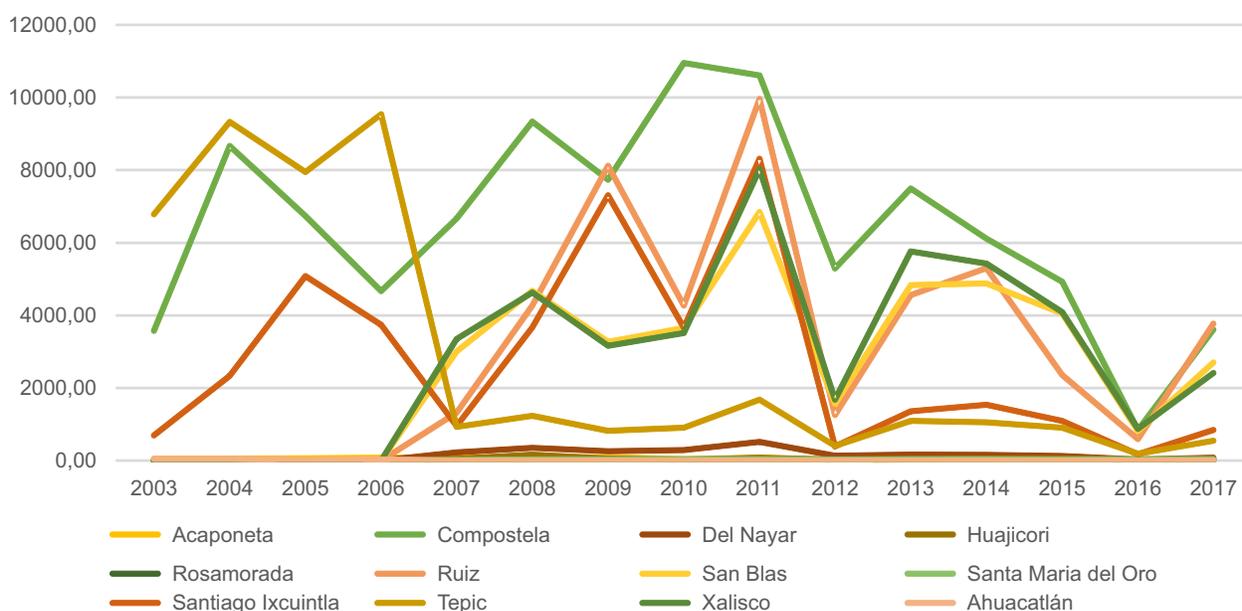
En la actualidad, existen diversas metodologías que permiten analizar cadenas productivas para promover las alianzas o encadenamientos productivos. Cada una de ellas propone métodos de actuación adecuados a las realidades que pretenden estudiar y a los objetivos que persiguen como la metodología de Cadenas y Diálogo para la Acción (CADIAC), la metodología Value Links de GTZ, la Guía de promoción de Cadenas de Valor (GTZ, Programa de Fortalecimiento de la Economía y del Empleo y GFA Consulting Group), la Guía metodológica

Figura 2.
Los 15 principales estados productores de café en México



Fuente: Elaboración propia con base a información de Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2018)

Figura 3.
Los 12 principales municipios productores de café en el Estado de Nayarit



Fuente: Elaboración propia con base a información del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2018)

de facilitación de cadenas de valor (GTZ, Programa Desarrollo Rural Sostenible e InWent) y el Manual para el fortalecimiento de cadenas de valor (CEPAL). Cada una plantea enfoques analíticos o sistémicos, objetivos y técnicas diferentes como se muestra en la tabla 1, en el caso de este artículo se seleccionó la metodología de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) por contar con un enfoque sistémico participativo.

Análisis del concepto de competitividad

Los antecedentes teóricos de la competitividad se atribuyen a Smith (1776) en las teorías económicas clásicas como la teoría del valor del trabajo, la teoría de la ventaja comparativa de Ricardo (1817) basadas en el comercio internacional e introduce la noción de renta diferencial. Sin embargo, Krugman (1979) propone un modelo de comercio internacional sobre los fenómenos económicos globales tales como el comercio y la localización de la actividad económica. Dentro del grupo de autores que defienden nociones de competitividad de tipo macroeconómico, algunos incluyen referencias a aspectos como el bienestar y la renta (Scott, 1985; Calleja, 1988) lo que permite que la competitividad de las regiones o países no sólo se base en su cuota de participación en los mercados internacionales, sino también en el bienestar de sus ciudadanos ya que valoran las cifras de renta y empleo de las áreas geográficas analizadas. Este tipo de enfoque de la competitividad basado sobre todo en factores macroeconómicos tiene la ventaja de ser fácilmente cuantificable y comparable, pero ha sido criticado por algunos autores.

En este sentido Porter (1990) planteo la competitividad en su modelo conocido como el “diamante de Porter” donde identifica cuatro factores: 1. las condiciones de los factores de producción, 2. las condiciones de las demandas nacional, 3. sectores afines y auxiliares de las industrias relacionadas y de apoyo; y 4. estrategias, estructura y rivalidad de las empresas y brinda aportaciones alternativas donde la competitividad está determinada por la productividad, definida como el valor del producto generado por una unidad de trabajo o de capital. La productividad es función de la calidad de los productos (de la que a su vez depende el precio) y de la eficiencia productiva. Por otro lado, la competitividad se presenta en industrias específicas y no en todos los sectores de un país. En la tabla 2, se muestra un

resumen de algunas de las definiciones más relevantes que se han realizado a partir de la cual se desarrollan numerosas publicaciones.

Argandoña (1988), considera que los factores de tipo macroeconómico, como los costos de los factores productivos, la inflación, las ayudas a la exportación o el tipo de cambio son más relevantes a corto plazo; sin embargo, a largo plazo, la competitividad de un país dependerá de factores microeconómicos, como por ejemplo la eficiencia en la gestión empresarial, la diferenciación de productos o la calidad de los mismos; por lo tanto el interés que estos factores se consideren de importancia para el sector cafetalero.

En este contexto, el objetivo de este trabajo es analizar la cadena productiva del café en el estado de Nayarit mediante la metodología de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2014), con el fin de fortalecer al sector cafetalero para que incremente la competitividad en el mercado internacional corrigiendo aquellos puntos críticos encontrados en los eslabones de la cadena en condiciones rentables, sostenibles que permitan mejorar el bienestar de la población dependiente de ella.

Metodología

La metodología aplicada para el análisis de la cadena productiva del café en el estado de Nayarit fue el Fortalecimiento de la Cadena de Valor por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2014) que tiene un carácter sistémico y participativo y consta de nueve pasos:

1. El metaobjetivo que identifica las estrategias de desarrollo y las políticas relevantes de la producción del café.
2. La selección de la cadena.
3. Diagnóstico que comienza con el mapeo de la cadena, la determinación y delimitación de los eslabones principales, sus funciones y restricciones por eslabón. La caracterización se elaboro a partir del contexto internacional, nacional, estatal de la cadena productiva del café, desempeño económico, gobernanza, organizaciones de apoyo y sostenibilidad.
4. Primera mesa de diálogo se realizó a través de un taller de planeación participativo por objetivos donde participaron 135 actores claves que intervienen en la

Tabla 1.
Comparación de metodologías de cadenas de valor productivas

Metodologías	Objetivo	Pasos
Metodología Cadenas y Diálogo para la Acción- CADIAAC-. Enfoque Participativo para el Desarrollo de la Competitividad de los Sistemas Agroalimentarios" (IICA, CIRAD (1996)	Propuestas para mejorar la competitividad de los sistemas agroalimentarios bajo condiciones de equidad; el objetivo del "diálogo y la concertación", es crear condiciones favorables para que los actores puedan acordar de manera consensual propuestas de políticas y acciones para el mejoramiento de la competitividad de la cadena.	Nivel 1: Contexto internacional Nivel 2: Las Relaciones con la Economía Nacional Nivel 3: La Estructura del Sistema Agroalimentario Nivel 4: El Funcionamiento del Sistema Agroalimentario Interpretación de los Resultados
Metodología ValueLinks para el Fomento de Cadenas de Valor GLZ- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (ex GTZ)	Examina, a nivel sectorial y empresarial, cada eslabón de la "cadena de valor" para su posterior fomento a través del diseño de estrategias. Esto incluye evaluar el potencial de mercado, los canales de comercialización, la producción, el suministro de materias primas y los actores involucrados.	Módulo 0 Decidir el uso del enfoque de cadenas de valor Módulo 1 Seleccionar cadena de valor para el fomento Módulo 2 Mapeo y análisis de cadenas de valor Módulo 3 Determinar la estrategia de mejoramiento de la cadena Módulo 4 Facilitar el proceso de fomento de cadenas Módulo 5 Fortalecer enlaces comerciales y asociatividad Módulo 6 Cooperar con el sector privado Módulo 7 Arreglar la prestación de servicios Módulo 8 Financiar cadenas de valor Módulo 9 Introducir estándares sociales, ecológicos y de calidad del producto Módulo 10 Mejorar el entorno político y regulatorio de las cadenas Módulo 11 Monitoreo y gestión de impactos
Guía de promoción de Cadenas de Valor (3 tomos) (GTZ, Programa Fortalecimiento de la Economía y del Empleo (Fortalece) y GFA Consulting Group (Carmen Langner y Wolfgang Demenus), El Salvador (2008)	Guía metodológica consiste en su estructura de tres tomos que se dirigen a diferentes grupos de usuarios. Cada uno de los tomos puede utilizarse de manera individual como fuente de información comprimida sobre los principales temas, oportunidades y desafíos que implica trabajar conjuntamente entre públicos y privados en procesos asociativos de fortalecimiento de cadena.	1. El Concepto: ¿Qué es una iniciativa promotora de una cadena de valor? 2. Selección de Subsectores y Cadenas de Valor 3. Movilización de los actores de la Cadena 4. Diagnóstico de la Cadena 5. Objetivos, estrategia y Plan de Acción de la Cadena de Valor 6. Implementación y Monitoreo de la estrategia
Guía metodológica de facilitación de cadenas de valor (GTZ, Programa Desarrollo Rural Sostenible (PDRS) e InWEnt, Perú (2009)	Servir como apoyo para procesos de capacitación, basados en la metodología ValueLinks desarrollada por la misma GTZ; contiene herramientas y ejercicios participativos.	1. Decidiendo el fomento de cadenas de valor 2. Diseñando estrategias para el fomento de cadenas de valor 3. Implementando y fortaleciendo enlaces, alianzas y servicios en las cadenas de valor 4. Monitoreando y evaluando las cadenas de valor
Manual para el fortalecimiento de cadenas de valor CEPAL - 2014	Es ofrece una metodología para el fortalecimiento de cadenas de valor, a través del diseño de estrategias participativas a nivel de actores que integran la cadena.	1. Definición de meta-objetivos 2. Selección de cadenas 3. Diagnóstico 4. Primera mesa de diálogo 5. Buenas prácticas 6. Elaboración de estrategias 7. Segunda mesa de diálogo 8. Apoyo a la implementación 9. Lanzamiento

Tabla 2.
Definiciones de Competitividad

Año	Autor	Definición
1988	Scott	Es la capacidad de un país para producir y distribuir bienes y servicios en la economía internacional en competencia con los bienes y servicios producidos en otros países, de forma que se gane una calidad de vida creciente.
1988	Calleja	Es la capacidad de producir y comercializar bienes y servicios en los mercados internacionales en competencia con otros países, de forma que proporcione cotas crecientes de empleo y bienestar.
1988	Argandoña	Representa, a corto plazo, la capacidad de crear, producir y distribuir bienes y servicios en el mercado internacional, en condiciones favorables para los factores nacionales. A largo plazo, la competitividad exige el aumento de aquella capacidad de crear, producir y vender bienes y servicios en mejores condiciones que los demás.
1988	Canales	Es la capacidad de un país para producir y vender bienes en los mercados internacionales manteniendo o aumentando sus cuotas de exportación.
1988	Mochon y Pajuelo	La competitividad tiene una perspectiva macroeconómica, basada en el índice de precios y el tipo de cambio y una perspectiva microeconómica, condicionada por la productividad, la capacidad de elaborar estrategias eficientes o la capacidad organizativa.
1988	Fernández	La competitividad requiere un marco macroeconómico estable, pero depende de los precios y costes de producción internos.
1990	Porter	La competitividad está determinada por la productividad, definida como el valor del producto generado por una unidad de trabajo o de capital.
1992	Tyson	Es la habilidad de producir bienes y servicios que cumplan los requisitos de la competencia internacional.
2006	Simmie	La definición operativa usual de competitividad es la cuota de mercado de un determinado sector o industria
2008	Trichet	La competitividad en un sentido amplio se puede entender como la habilidad de los países para mejorar en una economía internacional cada vez más integrada y para embarcarse en un camino sostenido de alto crecimiento del output que mejore el bienestar de las personas.

cadena (instituciones gubernamentales de los tres niveles de gobierno, productores, proveedores, intermediarios), en el cual se presentó el diagnóstico con el objetivo de discutirlo y validarlo, se identificaron problemáticas, restricciones y oportunidades dentro de cada eslabón de la cadena, así como vínculos reales y potenciales para posteriormente priorizar la problemática entre los integrantes de cada mesa. Posteriormente se utilizó un análisis de las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas (FODA) de cada uno de los eslabones.

5. Buenas prácticas donde se comparó la cadena con otras a nivel nacional e internacional.
6. Estrategias se elaboraron a partir de la resolución de los puntos críticos presentes en la cadena.
7. Segunda mesa de diálogo, con el objetivo de presentar el modelo de integración y las líneas estratégicas para discutir y validar el modelo donde los actores se comprometían para ejecutar las acciones para el desarrollo de la cadena productiva.
8. Implementación de las estrategias innovadoras a corto, mediano y largo plazo.
9. Lanzamiento y difusión del desarrollo de las estrategias con los compromisos adquiridos con todos

los agentes para el fortalecimiento de la cadena.

Resultados y discusión

El sector cafetalero del estado de Nayarit cuenta con tierras de cultivo temporal y se consideran privilegiadas ya que se encuentran en zona de media sombra, lo que permite que las plantas no estén expuestas al sol directamente, logrando de esta manera cosechar un mejor producto; actualmente tiene una superficie total sembrada de 16.407.09 hectáreas y 3.961 productores registrados dentro del padrón de SAGARPA. Con los datos obtenidos se puede proponer cuatro regiones a partir de los factores edáficos, climáticos y altitud que permiten apreciar las potencialidades y la ubicación geográfica de la zona cafetalera del estado de Nayarit; la región 1. está integrada por tres municipios, San Blas, Xalisco y Compostela; la región 2. Ruiz, Santiago y Del Nayar; la región 3. Tepic y Santa María del Oro y la región 4. Huajicori y Acaponeta; sin embargo, la región 1 es la de mayor productividad para el cultivo del café, ya que cuenta con las características idóneas para el cultivo.

Los resultados de este trabajo, a partir de los talleres de participación con los productores del Consejo Cafetalero del Estado de Nayarit se estableció que la cadena de valor consta de cinco eslabones: producción, transformación, industrialización, comercialización y los agentes. En la parte del eslabón producción inicia el ciclo en el vivero de plantas en donde define la variedad de café que sembrará *Coffea arabica* Linn y *Coffea canephora* Pierre ex Froehner; conocidas como Arábica y Robusta, se realiza limpieza, preparación y trazado del terreno, conservación de suelos y agua, siembra de las plantas hasta el mantenimiento del cultivo, así como en caso del manejo y control de enfermedades plagas, dando lugar a la cosecha la cual se encarga de la recolección de los frutos maduros conocidos como cereza. (Figura 4).

Como eslabón de transformación el fruto de grano de café se inicia con el acopio y descarga del café, posteriormente se realiza el beneficio húmedo con el despulpe de forma mecánica y se quita el mucilago adherido al grano y lavado. Para así pasar al proceso de secado tanto en forma natural en el sol o en máquinas. En el beneficio seco constituye el café pergamino (oro) obtenido del beneficio húmedo donde se elimina la cascarilla y los defectos del café mediante procesos mecánicos y manuales para clasificarlo y seleccionarlo y

posteriormente pasa al trillado y tostado. El eslabón de industrialización se encarga de la presentación de la materia prima ya sea tostado, molido, mezclado, empaquetado y almacenado.

En el eslabón de comercialización es donde se realiza la venta del café verde, así es considerado al café sin tostar y puede comprarse en costales; y el café empaquetado en diferentes presentaciones algunos con etiquetas de marca propia de los productores que les permite generar un posicionamiento con sus clientes a nivel local, estatal, regional, nacional e internacional. Algunas organizaciones que se dedican a comercializar el café en el estado de Nayarit, de acuerdo a la información proporcionada por el Consejo Nayarita del Café son: Café de Altura Xalisco Nayarit, Emprendedores Unidos de Nayarit, Integradora Orgánica de la Sierra, Grupo de trabajo llanitos, Grupo de trabajo el parejo, Grupo de trabajo los charcos, Unión Nacional de Productores de Café, Integradora de Cafetaleros Sierra del Pacífico, Grupo de Trabajo la Patagonia y Grupo de Trabajo el Astal.

La falta de diversificación de producir café orgánico de calidad a la altura de los nuevos consumidores y a las demandas de los mercados nacionales e internacionales hace que los productores no visualicen la oportunidad

Figura 4.
Cadena Productiva del café en el estado de Nayarit



de crecimiento y competitividad. Delgado y Pérez (2013), convergen que para poder generar un nivel mayor de vida para el sector cafetalero es importante comercializarlo con un valor agregado, (sustentable, orgánico, certificado, especial), esta transformación abre las puertas de otros mercados a nivel internacional generando un nivel de vida mayor para el producto.

Agentes

Los agentes están conformados por el Consejo Nayarita del Café, Secretaría de Desarrollo Rural y Medio Ambiente (SEDERMA), Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Nayarit (CESAVENAY), el Programa de Apoyos a Pequeños Productores Componente (PROCAFÉ) e Impulso Productivo al Café, los cuales se dedican a gestionar, coordinar, evaluar y dar seguimiento a los recursos designados a cafeticultores. El sector cafetalero de Nayarit cuenta con 3.961 productores, algunos de ellos están constituidos en Sociedades de Producción Rural y Responsabilidad Limitada (S.P.R. de R.L), además de productores independientes, no existe un catálogo de proveedores definido para el sector de cafetaleros en Nayarit y de clientes finales y como no se cuenta con una buena organización, se genera la distribución por medio de intermediarios, quienes se quedan con el mayor recurso al acopiar todo el producto.

Garry (2016) señala que los comercializadores de café tienen que desarrollar un alto nivel de integración con proveedores domésticos, cooperativos y caficultores, donde la cadena de valor puede servir como dinamizadora de la economía de la región, por lo que coincide que el principal problema en el eslabón de agentes es la falta de integración del sector cafetalero del estado de Nayarit que no desarrolla los principios de asociatividad, gobernanza comunicación, coordinación y cooperación entre los agentes que intervienen en la cadena.

Análisis (FODA) de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

En los últimos años el mercado de café en el estado de Nayarit ha presentado cambios drásticos en la orientación de la oferta y la demanda a nivel nacional, dentro de su fortaleza tenemos la tradición de la producción del café, así mismo el estado cuenta con

condiciones naturales apropiadas (clima y altitud) para su cultivo, sin embargo, presenta debilidades como políticas económicas insuficientes, incapacidad técnica, falta de capacitación, limitada inversión pública, débil infraestructura vial y comunicaciones, insuficiente gestión de recursos ante las instituciones pertinentes, limitado poder de negociación, falta de innovación tecnológica, maquinaria obsoleta, falta de organización de los productores, y desconocimiento del mapeo de la cadena de valor.

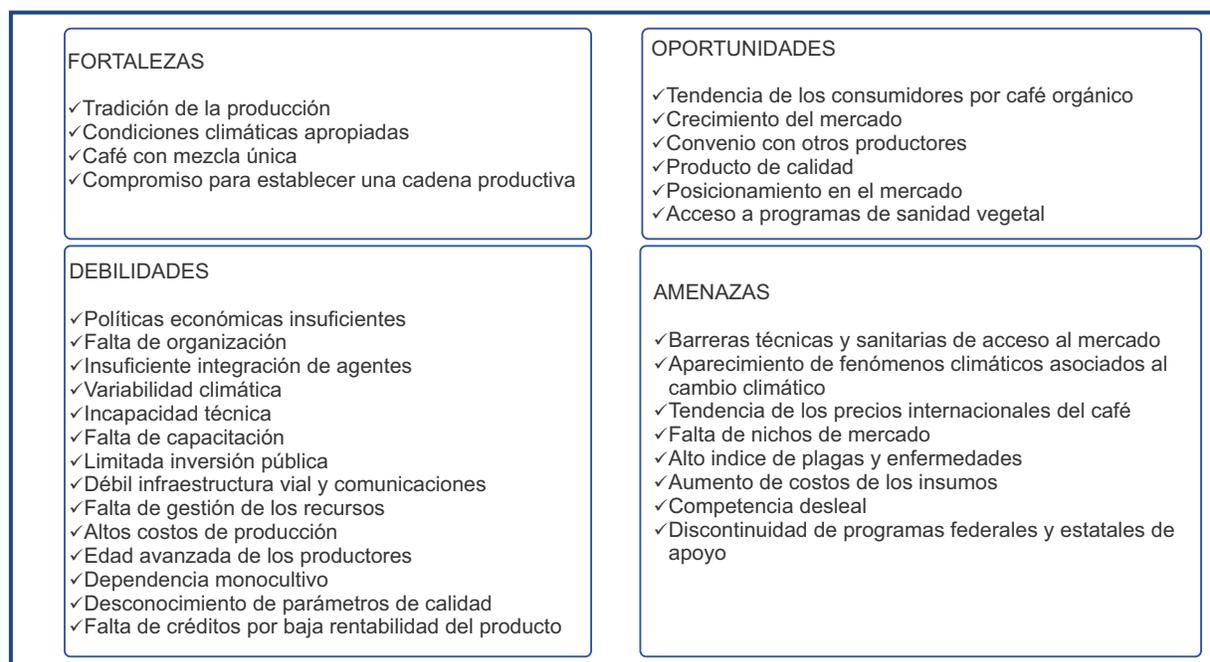
Una de las amenazas importantes en los últimos años son las plagas y enfermedades del café en el estado, en el 2016 se presentó un brote de roya en las plantas de café de la especie robusta y arábica, debido a factores climáticos y al deficiente manejo agronómico en el control de plagas que repercutió en una disminución de la calidad del grano del café. Los autores Lugo, Desiderio y Franco (2018), describen en sus investigaciones que las plagas y enfermedades en el café conocidas como la roya que es causada por el hongo *Hemileia vastatrix* del café y broca *Hypothenemus hampei*, son una plaga catastrófica que se manifiesta en todas las regiones del mundo.

Los productores mencionaron en el taller que los fenómenos climáticos como la variabilidad climática afectan al café que es un arbusto muy sensible que se ve afectado por los cambios de temperatura y precipitación que es el principal factor de variaciones en los rendimientos del café y en las plagas y enfermedades. Esta observación coincide con Rivera *et al.* (2013), que señala que el factor principal climático que puede afectar la productividad del café es la disminución de la precipitación y con menor grado al incremento de la temperatura. Otras amenazas que se encontraron son las barreras técnicas y sanitarias de acceso al mercado, tendencia de cambio de los precios internacionales del café y falta de nichos de mercado (Figura 5).

Estrategias de fortalecimiento de la cadena de valor

A partir de las problemáticas detectadas que enfrentan los productores cafetaleros en cada uno de los eslabones de la cadena se diseñaron estrategias competitivas y de sostenibilidad que fortalezcan el desarrollo de la cadena para producir café de calidad, competitivo en el mercado internacional y con beneficio social. Según

Figura 5.
Análisis FODA.



Perea (2010), una propuesta de estrategia es que los productores deben tratar de integrarse activamente a la cadena de valor en la búsqueda de ofrecer su producto directamente al cliente con mayores márgenes de ganancias y el principal problema detectado en los eslabones es la desintegración de los actores que intervienen en la cadena y la desorganización de los productores, por lo que se propone un modelo de integración de los agentes a través del Consejo Nayarita del Café (Tabla 3).

Conclusiones

El análisis de la cadena de valor del sector cafetalero del estado de Nayarit evidencia diversos estados de desarrollo de la gestión de los productores, los problemas identificados y priorizados en los talleres de planeación los productores manifestaron que en el eslabón de producción existe desorganización entre productores centrando su preocupación en la baja producción, el desconocimiento de la cadena productiva, los cafetos viejos con más de 30 años, la falta de control de plagas y enfermedades, la falta de capacitación, y el alto costo de los insumos, reafirman que bajo un mismo contexto, la capacidad de gestión de las organizaciones de productores, constituye un factor

clave que diferencia las formas de inserción en el mercado. En el eslabón de transformación en el beneficio húmedo sus preocupaciones van desde la inadecuada infraestructura vieja y obsoleta, la falta de financiamiento para invertir en mejoramiento e innovación tecnológica.

En la comercialización destaca ineficiencias en las mezclas del café de diferente calidad, la poca diversificación del café especiales (orgánico, gourmet y comercio justo), la falta de certificación de su producto, el intermediarismo, con acopiadores, empresas comercializadoras y exportadoras, falta de capacidad de gestión entre productores, la poca credibilidad en las instituciones gubernamentales, la limitada capacidad de gestión de los dirigentes y la insuficiente visión empresarial de los socios del Consejo Nayarita del Café. Es importante contar con un sistema de habilitación con un riesgo mínimo para las empresas exportadoras.

Es recomendable un modelo de integración para organizar a todos los agentes que intervienen en la cadena productiva del café construyendo relaciones de confianza entre los socios con terceros, implementando programas de fortalecimiento organizacional y de gestión empresarial sustentadas en conocimiento

Tabla 3.
Estrategias competitivas y de sostenibilidad para fortalecer la productividad del café en el estado de Nayarit.

Nivel de la cadena	Problemas	Estrategias
Producción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Falta de capacitación en el manejo de plagas. ✓ Insuficiente financiamiento para los insumos. ✓ Plantaciones con más de treinta años. ✓ El cambio de uso del suelo. ✓ Falta de recursos para la supervisión de los productores, ✓ La falta de base de datos en el control de las parcelas que le permita llevar un registro de la producción y necesidades de cada una de ellas. ✓ Uso de fertilizantes convencionales ✓ Dificil acceso a los plantíos en zonas altas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ejecutar un programa de labores culturales de manera integral planeadas. ✓ Generar diversos productos con el volumen de los desechos del café. ✓ Generar una red de jornaleros para los trabajos derivados del eslabón de producción. ✓ Llevar un control riguroso de los insumos que se aplican a las plantaciones. ✓ Establecer de forma integrada procedimientos para la generación de certificaciones del café. ✓ Establecer un programa de las fechas de recolección del café de acuerdo a las etapas de maduración del fruto. ✓ Generar un registro de las plantaciones con más años para su programación de remplazo. ✓ Manejo integrado de plagas y enfermedades del café.
Trasformación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Maquinaria obsoleta en los beneficios. ✓ Altos costos de energía en la trasformación del fruto. ✓ El desperdicio de agua innecesaria o que se pudiera reutilizar para el lavado del café. ✓ Falta de evaluación de riesgos en las instalaciones de los beneficios. ✓ Condiciones no apropiadas para el secado y despulpe de fruto dentro de los beneficios. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El acopio del fruto por medio del consejo nayarita del café para su clasificación. ✓ Programa de revisión y limpieza de las maquinas utilizadas para evitar accidentes. ✓ Establecer controles en la fermentación, el desmucilaginado, lavado, secado y almacenamiento. ✓ El almacenamiento del fruto a cargo del consejo nayarita del café de una manera ordenada según la procedencia, calidad y fecha. ✓ Desarrollo de infraestructura en los beneficios para la trasformación del fruto en las cuatro zonas.
Industrialización	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Problemas para poder procesar el fruto de manera diversificada para la comercialización. ✓ Maquinarias inadecuadas para el proceso de tostado del café, molienda y empaqueten para poderlo comercializar. ✓ Altos costos en la Industrialización del café. ✓ Desorganización en los productores 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestionar la compra de maquinaria por medio del consejo. ✓ Unificación del precio para su venta a los mercados nacionales e internacionales. ✓ Diversificación del producto. ✓ Compra de tostadores de mayor capacidad que en capacidad y tiempo bajen costos.
Comercialización	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Falta de diversificación del café. ✓ Falta de financiamientos para llegar a nuevos mercados. ✓ Falta de certificación que genere un valor agregado. ✓ Insuficientes productos sostenibles para nuevos mercados. ✓ Mala organización entre los productores para la comercialización del café. que se refleja en la deficiencia a la hora de su comercialización de los productos. ✓ Mal manejo de plagas que repercuten en la productividad de sus cultivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Penetración a nuevos mercados que demanden mayor volumen de productos terminado. ✓ Generación de una marca que identifique a los cafetaleros del estado de Nayarit. ✓ Venta en volumen de manera diversificada del café. ✓ Posicionamiento del café nayarita como uno de los cafés más aceptados, por el cual el consumidor esté dispuestos a pagar un precio mayor que el de la competencia.
Agentes	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Falta de comunicación entre los agentes (Instituciones, productores, proveedores y clientes). ✓ Desintegración de los agentes que intervienen en la cadena ✓ Desorganización de los productores. ✓ La falta de credibilidad en las instituciones estatales quienes apoyan a la gestión de recursos (SEGADERMA, SAGARPA, CONAYCAFE). ✓ Falta de gestión de los recursos económicos. ✓ Insuficiente capacitación. ✓ Falta de innovación y tecnificación. ✓ Desorganización del consejo para la gestión de recursos a los productores. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Modelo de integración que organice a los agentes que intervienen en la cadena productiva. ✓ Organización de los agentes que intervienen en la cadena de valor. ✓ Gestión del recurso de manera conjunta. ✓ La compra de insumos por volumen para bajar costos. ✓ La comercialización de manera integral para mercados de mayor impacto. ✓ La estandarización de precios. ✓ Comunicación entre los agentes (Instituciones, productores, proveedores y clientes).

sociales, culturales y sostenibilidad ambiental, programas de asistencia técnica en la producción y beneficio para mejorar la calidad de la producción. Al mismo tiempo que las instituciones impulsen el desarrollo de la cadena productiva de café mediante establecimiento de alianzas con instituciones del gobierno federal y estatal que promueva inversiones necesarias para producir un café de alta calidad y competitivo en el mercado internacional.

Referencias bibliográficas

- Argandoña, A. (1988). "Competitividad y especialización en la economía española", en la obra del Círculo de Empresarios La competitividad de la economía española: determinantes micro y macroeconómicos, pp. 11-22. Madrid.
- GTZ (Guía metodológica de facilitación de cadenas de valor), (2009), Programa de Desarrollo Rural Sostenible (PDRS) e InWent, Perú.
- GTZ (Guía de promoción de cadena de valor (3 tomos), (2008), Programa de fortalecimiento de la Economía y del empleo y GFA, Carmen Langner y Wolfgang Demenus, El Salvador.
- GIZ (Agencia Alemana de Cooperación Internacional) (2007), ValueLinks Manual: The Methodology of Value Chain Promotio. Recuperado de http://www2.gtz.de/wbf/4tDx9kw63gma/ValueLinks_Manual.pdf
- Canals, J. (1988). "La posición competitiva de la economía española en la CEE", en la obra del Círculo de Empresarios La competitividad de la economía española: determinantes micro y macroeconómicos, pp. 11-22. Madrid: Círculo de Empresarios.
- Calleja, A. (1988). "La competitividad de la economía española y el mercado interior europeo", en la obra del Círculo de Empresarios La competitividad de la economía española: determinantes micro y macroeconómicos, pp. 11- 22. Madrid: Círculo de Empresarios.
- Castro-González, S., *et al.* Estudio intrapaíses de la competitividad global desde el enfoque del doble diamante para Puerto Rico, Costa Rica y Singapur. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa (2013), Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iedee.2013.09.001>
- CADIAC, Cadenas y diálogos para la acción, (1996), Enfoque participativo para el desarrollo de la competitividad de los sistemas agroalimentarios, IICA, CIRAD.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2014), Manual para el fortalecimiento de cadenas de valor, Santiago de Chile.
- FAO (2015). Desarrollo de cadenas de valor alimentarias sostenibles: principios rectores. Roma. Disponible en <http://www.fao.org/3/a-i3953s.pdf>
- Fernández, V. J. (1988). "Precios relativos, tipo de cambio y competitividad", en la obra del Círculo de Empresarios La competitividad de la economía española: determinantes micro y macroeconómicos, pp. 95- 120. Madrid: Círculo de Empresarios.
- Flores Vichi, F. (2015). La producción de café en México: Ventana de oportunidad para el sector agrícola de Chiapas. Espacio id, 194.
- Garry, S. y J. Salido (2016), Ejercicio de identificación y selección de cadenas de valor para su fortalecimiento en el Pacífico Central costarricense (LC/MEX/W.20), Ciudad de México, Naciones Unidas, CEPAL.
- Hernández, R. (2001). "Industria y medio ambiente en México y Centroamérica, un reto de supervivencia", Cuadernos de la CEPAL No. 86 (LC/G.2106-P), marzo.
- Isaza, J. G. (2008). Cadenas productivas. Enfoques y precisiones conceptuales. Sotavento MBA, (11), 8-25. Disponible en: <http://revistas.uexternado.edu.co/index.php/sotavento/article/viewFile/1602/1441>
- Kaplinsky, R. (2000). Spreading the gains from globalization: What can be learned value chain analysis. Journal: Problems of Economic Transition, 37(2), 74-115, <http://doi.org/10.1080/10611991.2004.11049908>. Recuperado de <http://mesharpe.metapress.com>
- Kaplinsky, R. y Mike, M. (2002), A Handbook for Value Chain Research, Brighton, Institute of Development Studies.
- Krugman, P. R. (1979). Increasing return monopolistic competition and international trade. Journal of International Economics, 9 (4), 469-479. ISSN 0022-1996, Recuperado de [https://doi.org/10.1016/0022-1996\(79\)90017-5](https://doi.org/10.1016/0022-1996(79)90017-5).
- Lombana, J. (2008). Marco analítico de la competitividad. Fundamentos para el estudio de la competitividad regional. Volumen 26. Disponible en: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/view/854/4942>
- Lugo-Morin, D. R., Desidério, E. D., & Franco, M. L. (2018). Prácticas y saberes comunitarios en la Sierra Norte de Puebla: el caso del café, sus plagas y enfermedades. Revista de Investigación Agraria y Ambiental, [S.l.], Vol. 9, n. 2, p.77-88,

july 2018. Disponible en <<http://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/riaa/article/view/2135/2567>>. Fecha de acceso: 22 oct. 2019 doi:<https://doi.org/10.22490/21456453.2135>.

Mochón, F. y Pajuelo, A. (1988). "La competitividad de la economía española: determinantes macro y microeconómicos", en la obra del Círculo de Empresarios La competitividad de la economía española: determinantes micro y macroeconómicos, pp. 229-244. Madrid: Círculo de Empresarios.

Muñoz, J., Riaño Campo, E., & Pinzón, A. (2019). Efecto de la procedencia y el almacenamiento en en la calidad del café. *NOVA*, 17(31), 117-128. Recuperado a partir de <https://revistas.unicolmayor.edu.co/index.php/nova/article/view/949>

Organización Internacional de Café -OIC. (2018). Historical Data on the Global Coffee Trade Recuperado de http://www.ico.org/new_historical.asp

Oddone, N., Salido M. J., Santamaría G., J. y Reynoso, M. (2016), Fortalecimiento de la cadena de valor de tomate y chile verde dulce en El Salvador, Ciudad de México, Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (UN-CEPAL) y Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA).

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial *-ONUDI (2004). Manual de minicadenas productivas. Bogotá, Colombia. Recuperado en: http://www.unido.org/fileadmin/import/29101_ManualMinicadenasProductivas.pdf

Padilla Pérez, R. y Oddone, N. (2016), Manual para el fortalecimiento de cadenas de valor, Ciudad de México, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA). Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40662/1/S1601085_es.pdf

Perea Quezada, J. & Rivas Tovar, L. A. (2008). Estrategias competitivas para los productores cafetaleros de la región de Córdoba, Veracruz, frente al mercado mundial. *Contaduría y administración*, (224), 9-33. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422008000100002&lng=es&tlng=es.

Perea Quezada, J. (2010). El café orgánico, una ventaja competitiva para los productores cafetaleros del estado de Veracruz. *Investigación administrativa*, 39(105), 23-39. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-7678201000010002&lng=es&tlng=es.

Porter, M. (1985) *The Value Chain and Competitive Advantage: Creating and sustaining superior performance*. New York: Free Press.

Porter, M. (1990). *The Competitive Advantages of Nations*. Londres: MacMilla.

Ricardo, D. (1817). *The principles of political economy and taxation*. Baltimore: Penguin. Recuperado de <https://socialsciences.mcmaster.ca/econ/ugcm/3113/ricardo&Principles.pdf>

Rivera Silva, M. del R., Nikolskii Gavrilo, I., Castillo Álvarez, M., Ordaz Chaparro, V. M., Díaz Padilla, G. & Guajardo Panes, R. A. (2013). Vulnerabilidad de la producción del café (*Coffea arabica* L.) al cambio climático global. *Terra Latinoamericana*, 31(4), 305-313. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57792013000500305&lng=es&tlng=es.

Scott, B. (1985). US competitiveness: concepts, performance and implications. En B. Scott, & G. Lodge, *US competitiveness in the world conomy* (págs. 14-32). Boston: Harvard Business School Press.

Simmie, J. (2006). Do Clusters or Innovation Systems Drive Competitiveness? En U. Asheim, P. Cooke, & R. y Martin, *Clusters and Regional Development* (págs. 164-187). Londres: Routledge

Smith, A. 1973 (1776). *An inquiry into the nature and causes of wealth of nations*. En: Ch. W., editor. *The Harvard classics*. New York: P.F. Collier & Son Corporations.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación -SAGARPA (2018). *Planeación Agrícola Nacional 2017-2030*. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/256426/B_sico-Caf_.pdf

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) (2018). *Anuario estadístico de producción agrícola*. Disponible en : <http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-estado>.

Trichet, J. (2008). *How to increase the competitiveness of the European economy*. Aachen: Conferencia del Karlspreis Europa Forum.

Tyson, L. (1992). *Who's bashing whom? Trade conflicts in high-technology industries*. Washington: Peterson Institute for International Economics.

AVANCES EN EL SANEAMIENTO Y LA GESTIÓN DE BIOSÓLIDOS EN COLOMBIA

Advances in sanitation and biosolids management in Colombia

Mayra Alejandra Rodríguez González¹
Juan Manuel González Guzmán²
David Andrés Camargo Mayorga³

¹Asistente de investigación, Universidad Militar Nueva Granada.

²Docente investigador de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Militar Nueva Granada.

³Docente investigador de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Militar Nueva Granada.

Recibido: 15 de mayo 2019 // Aceptado: 28 de junio de 2019 // Publicado: 8 de julio de 2019

Artículo derivado del proyecto de investigación INV-ECO-2333 "Análisis económico del proceso de vermicompostaje como alternativa de disposición eficiente para biosólidos PTAR UMNG (Cajicá)." financiado por la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad Militar Nueva Granada en la vigencia 2017.

Resumen

Este artículo presenta un análisis sobre los sistemas de saneamiento y estudios de caso relacionados con la gestión de biosólidos en Colombia. Con el desarrollo tanto rural como urbano, los servicios de acueducto y alcantarillado se han expandido y mejorado la cobertura, pero los servicios para el tratamiento de aguas residuales en las ciudades solo cubren del 20 al 25 % de toda la demanda. Las plantas funcionales permiten disminuir la carga contaminante de estas aguas evitando la contaminación de la red hídrica donde son vertidas. Durante este proceso se generan subproductos como gas y lodo. Este último, presenta características que lo hacen viable para reutilización, por lo cual se denomina biosólido y puede ser aprovechado siguiendo las normativas a nivel nacional e internacional. Teniendo en cuenta que la construcción de las primeras plantas de tratamiento primario y secundario se llevaron a cabo en Bogotá y Medellín respectivamente, son estas un ejemplo claro de la situación en cuanto a la gestión de biosólidos, donde se puede observar que este aún se encuentra en un estado de ensayo y error, es decir, en una etapa preliminar con respecto a otros países de Latinoamérica.

Palabras claves

saneamiento, alcantarillado, tratamiento de aguas residuales, biosólidos, gestión, suelos.

Abstract

This article presents an analysis on the sanitation systems and case studies related to the management of biosolids in Colombia. With both rural and urban development, water supply and sewerage services have expanded and improved coverage, but services for wastewater treatment in cities only cover 20% to 25% of all demand. The functional plants allow to reduce the pollutant load of these waters avoiding the contamination of the hydric network where they are discharged. During this process, byproducts such as gas and sludge are generated. This latter waste has characteristics that make it viable for reuse, which is why it is called biosolid and can be utilized by following the national and international regulations. Considering that the construction of the first primary and secondary treatment plants was carried out in Bogotá and Medellín respectively, they are a clear example of the situation regarding the management of biosolids where it can be observed that this is still in a state of trial and error, that is, preliminary stage with respect to other Latin American countries.

Key words

sanitation, sewage, wastewater treatment, biosolids, management, soils.

*Autor para correspondencia: david.camargo@unimilitar.edu.co

Cómo citar

Rodríguez González, M. A., González Guzmán, J. M., & Camargo Mayorga, D. A. (2019). Avances en el saneamiento y la gestión de biosólidos en Colombia. *Revista FACCEA*, Universidad de la Amazonia, Vol. 9(2), 113 - 126. <https://doi.org/10.47874/faccea.v9n2a4>



Este artículo puede compartirse bajo la Licencia Creative Commons Atribución-NonComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0).

Introducción

Dentro los principales recursos para llevar a cabo tanto las actividades diarias domésticas como industriales, se encuentra el agua. A nivel mundial, para 2003 se extraía en promedio el 8% del total de agua dulce renovable y se hacía uso del 54% de las aguas de escorrentía. No obstante, el consumo per cápita se ha incrementado y las fuentes reducido debido a la falta de tratamiento del agua residual y la contaminación de las fuentes naturales por los residuos que son vertidos en áreas aledañas sin tratamiento (ONU, 2003; UNESCO, 2017).

En los países con ingresos altos, aproximadamente el 70% de las aguas residuales municipales e industriales son sometidas a un proceso de tratamiento, aquellos de ingresos medios entre un 38% - 28%, mientras los de bajos ingresos solo alcanzan el 8%. Alrededor del 60% de la población a nivel mundial tiene acceso a un sistema de drenaje, pese a ello, un bajo porcentaje del presupuesto destinado a estos sistemas es dirigido a la construcción de sistemas de depuración como lo son, las Plantas de Tratamiento de aguas residuales (PTAR) (Hoornweg & Bhada-Tata, 2012; UNESCO, 2017).

Las PTAR permiten disminuir la carga de contaminantes tanto orgánicos como inorgánicos y mejorar el aspecto del efluente, sin embargo, dentro de este proceso se generan subproductos (lodos y gas) que son considerados como residuos y deben sometidos a procesos de tratamiento bajo un manejo específico para evitar la contaminación del medio. En el caso de los lodos, de acuerdo con el tratamiento elegido por la planta, puede llegar a demandar entre un 20 – 60% del total del presupuesto del funcionamiento de esta (Torres, 2004; Andreoli & Von, 2007; LeBlanc, Richard, & Beecher, 2009).

En general, la composición del lodo varía según la fuente de agua residual que ingresa a la PTAR, pues se originan en los procesos que involucran la sedimentación de partículas. Al ser considerados como residuo, su principal destino de disposición final son los rellenos sanitarios, en menor proporción, algunos países incluyen procesos de incineración, así como

vitrificación y ceramización. Sin embargo, en su composición se halla presencia de materia orgánica, elementos como Nitrógeno, Potasio, Fósforo y otros que favorecen el desarrollo de plantas, aunque también se encuentra presencia de microorganismos patógenos como *Escherichia coli*, *Salmonella* spp., huevos de helminto, virus entéricos, entre otros y metales pesados, por lo cual el manejo inadecuado puede causar problemas de contaminación y de salubridad en la población (Walker, Knight y Stein, 1994; Mahamud, Gutiérrez y Sastre, 1996; Torres 2004; Potisek, Viramontes y Ibarra, 2005; Andreoli y Von, 2007; Evans, 2012 y UNESCO, 2017).

De allí la importancia de cuantificar en los activos y pasivos los efectos ambientales favorables y desfavorables, tal como lo expresa Hernandez, *et al.*, (2017) reconociendo la contabilidad ambiental como un conjunto de revelaciones en los activos y pasivo que deben estar expresados en los estados financieros. En esta medida gestión de los costos ambientales requiere un cambio de visión en cuanto a la forma como se analiza la organización como un todo, de tal manera que en dicho análisis sean incluidos tanto los costos organizacionales como los costos ambientales en los que aquella incurre, Terreros (2014).

Por lo anterior, diferentes países han buscado desarrollar e implementar iniciativas para aprovecharlos, disminuyendo los pasivos ambientales que se generan por su acumulación. Dentro de estas se encuentra la aplicación en suelos, uso como enmienda orgánica, producción de energía, etc., regidos bajo normativas que evitan los riesgos de contaminación. Una vez son considerados susceptibles de darles un valor agregado, se denominan biosólidos (aquellos lodos que pueden ser usados sin causar efectos nocivos) (Walker *et al.*, 1994; Mahamud, Gutiérrez y Sastre, 1996; LeBlanc *et al.*, 2009).

En Colombia, en las últimas décadas se han comenzado a realizar esfuerzos por darle un nuevo uso a estos residuos, y solo hasta 2014 se planteó una normativa que regula su uso en suelos a nivel nacional. De igual manera es pertinente hablar de la responsabilidad social empresarial en el manejo de residuos de este tipo, tal

como lo expresa Diaz & Bernal (2017) quien considera que cuando se habla de responsabilidad social empresarial este es un tema bastante amplio que abarca distintos públicos o usuarios de interés, principalmente la sociedad o sector, pues en esta es donde se desarrollan todas sus actividades y procesos. Por ello, como objetivo de esta investigación se planteó llevar a cabo una revisión en lo relacionado con la gestión de biosólidos en el país, especialmente en las ciudades más importantes, lo que en palabras de Vélez Zuluaga (2007) puede ser un desafío su tratamiento.

Este documento consta de una revisión sobre los progresos en los sistemas de saneamiento básico en el país, lo cual permitirá comprender el retraso en cuanto a la gestión de lodos y biosólidos, la legislación vigente sobre biosólidos, así como la producción y metodologías para su gestión que se han llevado a cabo hasta la fecha en las principales ciudades, finalmente se presentan las conclusiones del análisis.

Metodología

La revisión de literatura sobre la gestión de biosólidos en Colombia comprendió un periodo de observación hasta el año 2017, e incluyó información para dos ciudades:

Bogotá y Medellín. Para tal fin, los artículos, documentos de trabajo, boletines y demás textos en el área temática, se ubicaron usando los siguientes términos: saneamiento, PTAR, biosólidos, aguas residuales, Colombia.

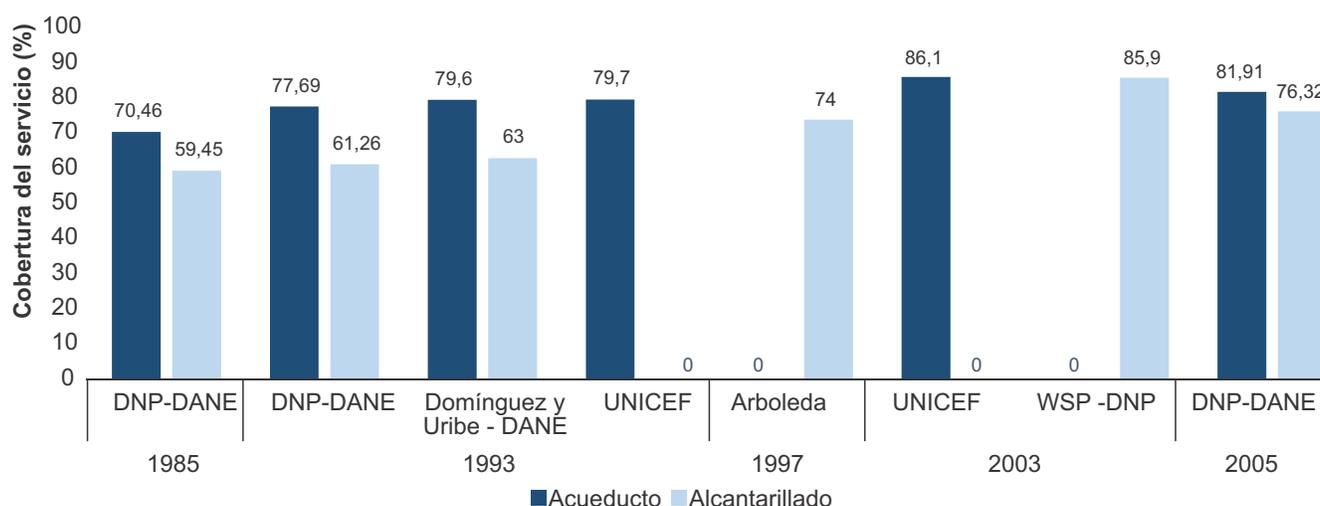
Realizada la búsqueda en diferentes bases de datos académicas (Google Scholar, EBSCO, Dialnet, SciELO, Redalyc, ScienceDirect), se procedió a seleccionar los documentos más relacionados con el tema de interés. A partir de las fuentes más importantes, se aplicó el marco metodológico para el análisis de textos propuesto por Roncancio, Camargo y Muñoz (2017). Según Van Dijk (2005) se identificaron las estructuras semánticas del discurso inmerso en los textos.

Saneamiento en Colombia

Una de las razones por las cuales Colombia ha tenido demoras en cuanto a la gestión de lodos y biosólidos, se debe a la baja cobertura de los sistemas de saneamiento básico que contemplan tanto el acueducto (acceso de las personas al agua) como el alcantarillado (aguas residuales). Por ello, se hace un recuento del avance de estos sistemas y así comprender la situación en la que se encuentran, lo cual se relaciona directamente con la producción de estos residuos.

Figura 1.

Datos del porcentaje de cobertura en los servicios de acueducto y alcantarillado de 1985 a 2005 en Colombia. (Aquellos datos que se encuentran en “cero” se debe a la ausencia de valores). DNP-DANE (publicación del DNP basado en DANE); Domínguez y Uribe (publicación de Domínguez y Uribe Basado en DANE); UNICEF (publicación UNICEF con Datos del DNP basados en el Censo 1993 y ECV 2003 de DANE); Arboleda (Ninguna fuente citada); WSP -DNP (publicación WSP basado en estimaciones del DNP).



Fuente: Elaboración propia a partir de DNP (2014); Domínguez & Uribe (2005); Luis Fernando (2000); UNICEF (2010); WSP, Mundial, Cosude, UNICEF & BID (2007).

Como se ha visualizado a nivel mundial, en Colombia se presentó un aumento en la población especialmente en el área urbana, por lo cual fue necesario acelerar los procesos de planificación y desarrollo, dando prioridad a la ampliación de las ciudades y con ello a la infraestructura de acueducto y alcantarillado. Dentro del periodo de 1938 y 1993 la población pasó de 8.701.816 (DANE, 1941) a 33.109.840 habitantes (DANE, 1993) y los servicios de acueducto y alcantarillado pasaron de cubrir del 11,2% al 79,6% y del 6,7% al 63,0%, respectivamente. (Domínguez & Uribe, 2005).

Los avances en los años 90, sumados a la tentativa de asegurar un medio ambiente sano y seguro como se planteó en el objetivo 7 de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) (United Nation, 2017). Le permitieron a Colombia establecer metas como: “Reducir a la mitad, para el año 2015 el porcentaje de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento”, es decir, alcanzar el 99% de cobertura del acueducto en áreas urbanas, 78% en áreas rurales, 93 % en cobertura de alcantarillado urbano y 72 % en área rural. (Consejo Nacional de Política Economía y Social, 2005; DNP, 2014).

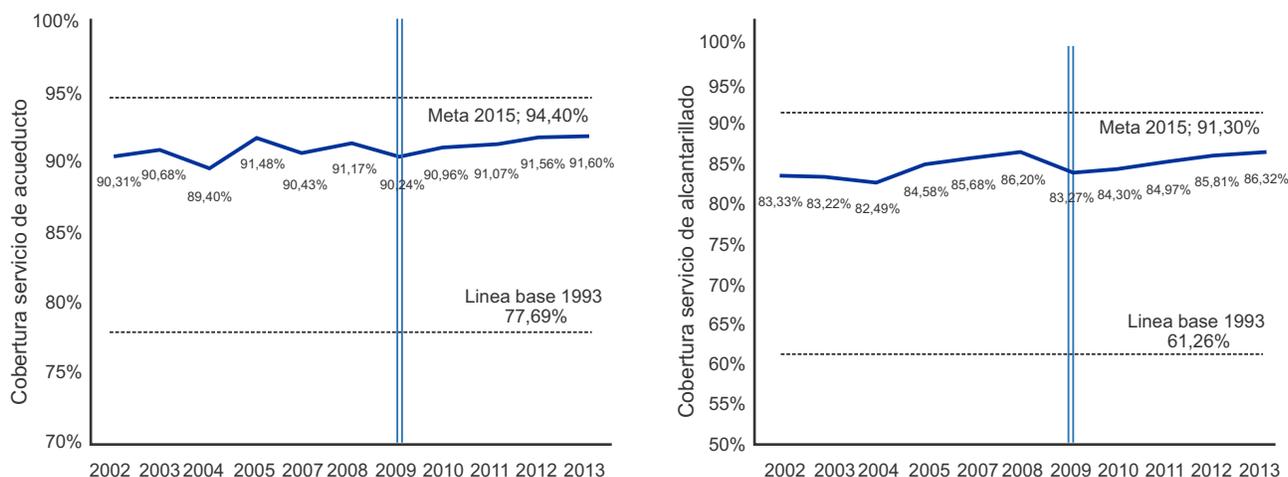
Pese a ello, debido a la falta de registros anuales, el seguimiento de estos objetivos se encuentra supeditados a los censos, encuestas y otros procedimientos llevados a cabo entidades gubernamentales como el Departamento

Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Sin embargo, al analizar la información se encuentran discrepancias que generan incertidumbre sobre la veracidad de los datos, como se observa en la Figura 1. En esta, para el año 1993 tanto UNICEF (2010) como la Dirección Nacional de Planeación (DNP, 2014) y Domínguez y Uribe (2005) plantean el uso del censo llevado a cabo por el DANE como fuente de información, aun así, presentan datos diferentes. En 2003 UNICEF reporta el uso del Censo del DANE del año mencionado, mientras el WSP (Water and Sanitation Program por sus siglas en inglés) referencia los estimados del DNP, no obstante, al ser entidades gubernamentales del mismo estado se esperaba que la información coincidiera.

A pesar de las disparidades en la información, es posible identificar mejoras en el alcance de los servicios de acueducto y alcantarillado del país, aun cuando se evidencian disminución en algunos años como se puede ver en la Figura 2, probablemente por eventos climáticos, inconvenientes administrativos, presupuestales y de funcionamiento que no “destruyen” o disminuyen la infraestructura, sino que afecta su correcto funcionamiento. Específicamente en lo relacionado al alcantarillado, se puede afirmar que la captación y el direccionamiento de las aguas residuales ha mejorado, sin involucrar el desarrollo de los sistemas de tratamiento como las PTAR.

En lo concerniente a los sistemas de tratamiento, para

Figura 2.
Cobertura servicios de acueducto y alcantarillado de 2001 a 2013 en Colombia.



Fuente: DNP (2014).

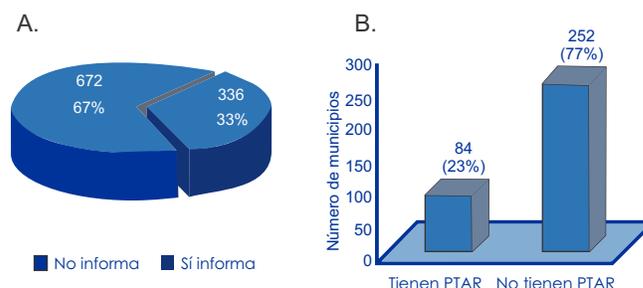
1999 solo el 4% de los vertimientos netos generados por actividades domésticas fueron tratados y el caudal de aguas residuales vertido a cuerpos de agua fue cercano a los 67 m³/s; donde Bogotá aportó aproximadamente el 15,3%, Antioquia el 13%, Valle del Cauca 9,9 % y los demás menos del 5%. (Pérez, Bonilla, Acevedo Arias, Rivera, & Muñoz, 2004; UNICEF, 2010).

Con el fin de complementar el sistema de alcantarillado y disminuir el impacto ambiental generado por el vertimiento de aguas residuales al medio, se llevaron a cabo esfuerzos por incrementar el número de sistemas de tratamiento de aguas residuales (STAR). Para finales de los años 90 se tenían cerca de 237 STAR distribuidas en 235 municipios (21,7%), aunque en ciudades como Bogotá, Cali y Medellín solo se cubren al 25% de la población (Pérez *et al.*, 2004). Al 2003 ya se había incrementado a 410 STAR en 354 municipios (32,2%), pese a esto, no es claro que porcentaje de la cobertura de alcantarillado llega a cada sistema, la cantidad de vertimientos de aguas industriales, así como su eficiencia en el proceso de depuración en todos los sistemas (WSP *et al.*, 2007).

Para el 2010 el 43,8% de los municipios cuenta con una PTAR, representado en 556 plantas ubicadas especialmente en Cundinamarca y Antioquia, con una capacidad instalada promedio de 33,2 m³/s. No obstante, la ausencia de información sobre el funcionamiento y eficiencia de las PTAR en el área nacional se debe, en primer lugar, a la presencia o no de algún STAR y en segundo, al reporte sobre su funcionamiento por parte de los municipios; solo el 33% informaban sobre su situación para como se muestra en la figura 3.

De acuerdo con el Ministerio de Vivienda el tratamiento de aguas residuales en Colombia se ha incrementado a 42 % (C. y T. de C. Ministerio de Vivienda, 2017), esto implica que más de la mitad del agua residual producida no tienen una gestión adecuada. Según la Asociación Colombiana de Ingeniería (Acodal) solo el 30% de las ciudades colombianas cuentan con un sistema de tratamiento (Sierra, 2017). Esto, ya que solo el 31% de las ciudades tiene un STAR o PTAR, en su mayoría de tipo primario (29%) (El tiempo, 2017). Entonces, la deficiencia en este tipo de infraestructura lleva a la necesidad de analizar de forma prioritaria alternativas para gestionar adecuadamente el restante de aguas

Figura 3.
A. Porcentaje de Municipios que informan sobre las PTAR. B. Municipios que tienen un PTAR (de aquellos que informan).



Fuente: UNICEF (2010).

residuales que no son sometidas a algún tratamiento y son vertidas en fuentes hídricas creando contaminación al medio ambiente, más que al apropiado manejo de los residuos generados en el proceso de tratamiento.

Cabe resaltar que la ampliación de la cobertura del servicio de alcantarillado sin incremento de STAR, generará descargas con mayor concentración que pueden afectar la efectividad en la remoción de contaminantes orgánicos durante el tratamiento o mayor contaminación para las fuentes hídricas y sus alrededores cuando son vertidas directamente al entorno.

Normatividad sobre biosólidos

Los biosólidos han sido definidos como un “producto sólido orgánico producido por los procesos de tratamiento de aguas residuales que pueden ser benéficamente reciclados” según Walker *et al.* (1994). También, como “cualquier sólido, semi-sólido o líquido de desecho generado por una planta municipal, comercial o industrial de tratamiento de aguas residuales, de aguas de consumo o instalaciones de control de la contaminación atmosférica u otra clase de desechos de similares características y efectos” de acuerdo con López, Gutiérrez Lavín & Sastre Andrés, (1996). Para 2009 la definición del Atlas de Biosólidos hace referencia a estos como “la materia orgánica sólida recuperada del proceso de tratamiento de agua residual y usada, especialmente como abono” (LeBlanc *et al.*, 2009; López *et al.*, 1996; Walker *et al.*, 1994).

En Colombia, la primera definición cercana se encuentra en la Resolución 1096 de 2000 (Tabla 1), haciendo referencia al lodo o “*suspensión de materiales en un líquido proveniente del tratamiento de aguas residuales, del tratamiento de efluentes líquidos o de cualquier actividad que lo genere*”. Solo hasta el Decreto 1287 de 2014 se define lodo como la “*suspensión de un sólido en un líquido proveniente del tratamiento de aguas residuales municipales*” y biosólido como el “*producto resultante de la estabilización de la fracción orgánica de os lodos generados en el tratamiento de aguas residuales municipales, con características físicas, químicas y microbiológicas que permiten su uso*”. Además, aclara que aquellos residuos como escorias y cenizas producto de la oxidación o procesos térmicos aplicados a biosólidos y los residuos de fases preliminares o limpieza de sumideros no se incluyen en la definición (Ministerio de Desarrollo Económico, 2000; C. Y. T. Ministerio de Vivienda, 2014).

Sin embargo, se hace referencia al término de lodos u otras sustancias provenientes del sistema de tratamiento de agua como “Lodo biológico” en el Reglamento Técnico del Agua Potable y saneamiento Básico (RAS) de 1998. Subsecuentemente, el Decreto 1594 de 1984 (derogado por el art. 79, Decreto Nacional 3930 de 2010, salvo los arts. 20 y 21), lo define como “*el excedente que se genera en los procesos biológicos de las aguas residuales en el cual se presenta una reglamentación parcial del uso del agua y los residuos líquidos*” (MINSALUD, 1984). Solo hasta la Resolución 1096 de 2000 (derogada por el art. 258, Resolución Min. Ambiente 330 de 2017) se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento

Tabla 1.
Normatividad relacionada con lodos y biosólidos en Colombia

Norma	Aporte
Decreto 1594 de 1984	Definición de lodo
RAS 1998	Definición de lodo biológico
Resolución 1096 de 2000	Manejo de lodo
Decreto 3930 de 2010	Definición de lodos
NTC 5167 de 2011	Posibilidad de uso de lodos como enmienda
Decreto 1287 de 2014	Definición de lodo y biosólido, manejo de biosólidos
Decreto 1077 de 2015	Ratifica Decreto 1287

Básico conocido como RA, en esta se retoma el término en el capítulo XIII correspondiente a los sistemas de potabilización de aguas, haciendo mención al manejo de lodos derivados de los procesos de sedimentación y filtración de las plantas de tratamiento. En este mismo capítulo se alude a las formas de disposición y vertimiento en corrientes de agua o alcantarillados o en caso contrario deben pasar por un proceso de secado y posterior disposición final (Ministerio de Desarrollo Económico, 2000; MINSALUD, 1984).

En el Decreto 3930 de 2010 se presenta un reglamento parcial del uso del agua y residuos líquidos, así como otras disposiciones. En este la definición del lodo varía, refiriéndose a “*la suspensión de un sólido en un líquido proveniente de tratamiento de aguas, residuos líquidos u otros similares*” (Parra, 2010)

Dentro del Decreto 1287 de 2014 se menciona además las variables químicas (metales pesados) y biológicas (microorganismos nocivos) que deben ser evaluadas, los límites máximos permisibles y su reutilización, de acuerdo con los dos tipos de biosólidos establecidos. En caso de no cumplir con estos límites, no se podrá hacer uso del lodo como materia prima y por tanto será considerado como lodo y no biosólido, siendo necesario un tratamiento adicional para mejorar su composición.

Teniendo en cuenta que los parámetros legales solo se establecieron hasta el 2014 y con el fin de llevar un control sobre los biosólidos, hasta esa fecha se usó la reglamentación planteada por la Agencia de Protección del Medio Ambiente de Estados Unidos (EPA por sus siglas en inglés). Esta regulación específica desde 1993 estándares para la disposición y uso de los lodos provenientes de agua residual en el título 40 del Código Federal de Regulaciones (CFR) parte 503, definiendo biosólidos como “*un producto sólido orgánico derivado de los procesos de tratamiento de aguas residuales que pueden ser reciclados beneficiosamente*”.

De igual forma se plantea una clasificación de acuerdo con el contenido de metales pesados y microorganismos nocivos, que sirvió de modelo para el Decreto 1287. Así como los posibles usos que se pueden dar a estos residuos, especialmente para su aplicación en suelos, razón por la cual en el país ya se habían realizado avances para su aprovechamiento, como se puede observar en la Norma Técnica Colombiana (NTC) 5167

de 2011 que regula los productos para la industria agrícola, incluyendo fertilizantes, abonos y enmiendas, entre otros. (ICONTEC, 2011; Walker *et al.*, 1994).

Dentro de la NTC 5167 se puede considerar el uso de biosólidos como posible abono orgánico. En el apartado de fertilizantes o abonos orgánicos – minerales sólidos, se menciona que puede ser lodo proveniente del tratamiento de aguas residuales con porcentajes mínimos de materia orgánica y otros parámetros, que incluyen contenido de macronutrientes, pH, metales pesados, etc. A la par, es incluido en el apartado que fija los elementos para enmiendas orgánicas no húmicas, mencionando los productos orgánicos sólidos deshidratados y estabilizados de las plantas industriales y de aguas residuales tanto industriales como urbanas al cumplir ciertos parámetros que incluyen metales pesados, materia orgánica, pH, conductividad, etc. (ICONTEC, 2011)

Teniendo en cuenta los enfoques en el aprovechamiento de biosólidos como elemento orgánico para ser dispuestos en suelos a nivel internacional, los esfuerzos en el país se dirigieron hacia esta dirección. No obstante, al visualizar los avances no solo se hizo necesario adecuar los niveles permitidos a la realidad nacional, sino incluir el componente biológico que puede causar efectos secundarios de acuerdo con la actividad de reutilización y ampliar el espectro hacia otras alternativas como posible material de fuente energética o para construcción.

Gestión de biosólidos

En Colombia como ya se mostro, los niveles de sanidad no cubren la totalidad de su demanda y el bajo reporte de datos por parte de los municipios, hace que la información no esté disponible, por ello, solo se analizaran la producción y gestión de las PTAR ubicadas en las ciudades principales como Bogotá y Medellín.

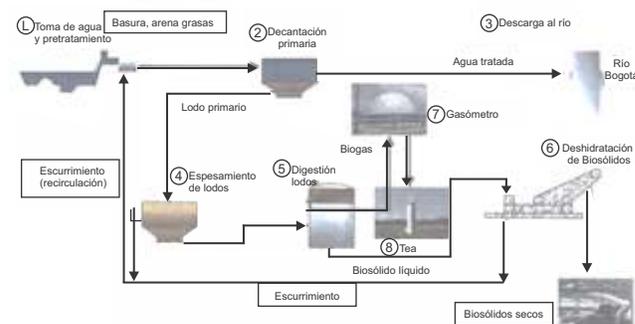
Bogotá: planta de tratamiento de aguas residuales Salitre

En la ciudad se construyó la primera planta de tratamiento de Colombia llamada Vitelma entre 1933 y 1938 como una alternativa para mejorar la calidad de agua en la ciudad. (Osorio, 2008). Sin embargo, hasta 1994 se dio inicio al proceso de diseño de la PTAR El Salitre, construida desde 1997 al año 2000, cuando entró en funcionamiento (EAB, 2013).

A pesar de albergar una población de 8 millones aproximadamente, Bogotá solo cuenta con esta PTAR en funcionamiento, apta para el tratamiento de $4\text{m}^3/\text{s}$ en promedio de aguas residuales (capacidad instalada de $5,5\text{m}^3/\text{s}$) cubriendo los efluentes de 2'200 mil habitantes, correspondiente al 20% de la población. No obstante, se generan $15\text{m}^3/\text{s}$ de aguas residuales en la ciudad que ingresan casi en su totalidad a la planta, afectando la eficiencia del tratamiento (Cortés & Sánchez, 2014; EAB, 2013).

La fase I de la planta, hasta la fecha funciona empleando un tratamiento primario químicamente asistido que implica los siguientes procesos, su esquema general se muestra en la figura 4 (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, 2012; EAB, 2013):

Figura 4.
Esquema general de funcionamiento PTAR Salitre.



Fuente: CAR- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (2012, p. 18).

- ✓ **Captación:** Cuenta con una compuerta que permite el ingreso del agua residual con un flujo de $10\text{m}^3/\text{s}$, elevada a 9,5 m por tornillos gravitacionales para su tratamiento.
- ✓ **Cribado:** se lleva a cabo por un sistema de rejas que permite filtrar residuos sólidos en un rango de 10 cm y 2,5 cm. Estos son acumulados y direccionados al Relleno Sanitario Doña Juana (RSDJ).
- ✓ **Desarenado y desengrasado:** el desarenado se lleva a cabo por decantación y desarenado por flotación, usando removidos raspadores de grasa y bombas succionadoras de arena para su eliminación. En esta etapa también se adiciona el coagulante (cloruro férrico) y el coagulante (polielectrolito aniónico) para

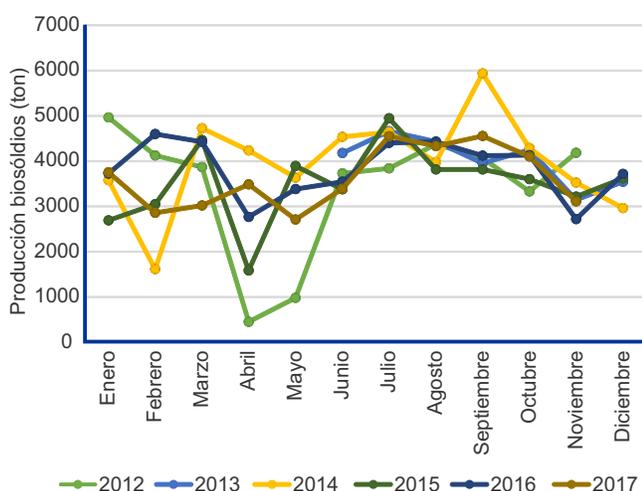
favorecer el siguiente paso.

- ✓ **Sedimentación primaria:** se realiza en tanques sedimentadores con fondo cónico separando el agua tratada de los sólidos sedimentables, generando lodos que son redireccionados otro proceso.

Al finalizar el proceso, el agua cuenta con una reducción de 40% de DBO5 y 60% de Sólidos en Suspensión Totales (SST) y es vertida al Río Bogotá. (DAMA, 2005; EAB, 2013).

Como se mencionó anteriormente, el primer subproducto obtenido es el lodo (164.935 m³/mes aprox.). Entonces, es sometido a un proceso de espesamiento por 24 horas en tanques de fondo cónico, por lo cual ocurre una segunda sedimentación. Posteriormente pasa a digestión anaerobia por 22 días a 35 °C y deshidratado. El producto final según el Decreto 1284 de 2014 puede ser considerado como biosólido tipo B. En promedio se generan 3734,64 ton/mes, sin embargo, varía a lo largo del año de acuerdo con la cantidad de agua residual tratada como se muestra en la Figura 5 (EAB, 2013; Empresa de Acueducto Alcantarillado y Aseo de Bogotá, 2017; Fierro, 2014).

Figura 5.
Producción mensual de biosólidos del periodo 2012 – 2017 PTAR Salitre.



Fuente: Elaboración propia a partir de EAB (2013).

El promedio mensual de la producción de biosólidos en los últimos seis años se encuentra entre 3400 y 4024 ton

y varía según la época del año. Se podría afirmar (obviando los acontecimientos climáticos específicos de cada año), que existe una relación entre la cantidad de lluvia y la producción. Durante el periodo de marzo a mayo y septiembre a noviembre (temporada de lluvia) la producción varía considerablemente; esto, puede presentarse por el incremento en el ingreso de aguas residuales por lluvias que sobrepasan la eficiencia de la planta y con ello afecta la eficiencia de la planta. Al contrario, de junio a agosto y diciembre a febrero (temporada seca) se tienen producciones similares con menor variabilidad de septiembre a noviembre.

Debido a su alta concentración de nitratos y fosfatos y baja en metales pesados, pueden ser considerados como materia prima para la producción de abonos, de ahí que sean usados en suelo, en la Tabla 2 se presentan algunas aproximaciones (EAB, 2013). En principio, los biosólidos generados en la PTAR Salitre eran transportados al RSDJ, acopiados, secados, mezclados en proporción 1:1 con suelo y dispuestos en las capas de revegetación según lo regulado por la Resolución 362 de 2001 y 0400 de 2002, durante siete años se dispusieron 345 000 toneladas de biosólido. (Empresa de Acueducto Alcantarillado y Aseo de Bogotá, 2004).

Tabla 2.
Composición biosólidos PTAR Salitre.

Parámetro	Metales pesados (mg/Kg)			
		Autor ¹	Autor ²	
(Humedad (%))	67	Arsénico	0,4	3,2
Sequedad (%)	33	Cadmio	4,7	6,8
pH	6,7	Cobre	140	157
N total promedio (mg/Kg)	29	Cromo	60	101,1
P total promedio (mg/Kg)	9,2	Mercurio	1,4	3,15
		Níquel	36,1	45,9
		Plomo	114	98,4

(Rodríguez, 2016)¹ (Araque, 2006)²
Fuente: Elaboración propia a partir de Araque (2006), Rodríguez (2016), y Vélez (2007).

A partir de julio de 2007 y a la fecha, se dio inicio a la disposición en el predio el Corzo, propiedad de Acueducto mediante la Resolución 3292 de diciembre de 2006 expedida por la CAR. Este proceso se lleva a cabo de forma progresiva en las 40,2 ha, es decir, en etapas, cubriendo 26 ha, 8,5 ha y finalmente 6,0 ha.,

luego de ser comedido a secado por 28 días, con volteo en el día 14 y posterior mezcla con suelo en proporciones 1:1. (Empresa de acueducto alcantarillado y aseo de Bogotá, 2004).

La razón principal por la cual el biosólido de la PTAR Salitre es dispuesto en suelo y no usado en otras actividades, corresponde a su clasificación como Tipo B de acuerdo con el Decreto 1287 y la Norma EPA 40 CFR 503. Esto limita su aplicación, en especial en el sector agrícola. (Araque M, 2006; Chávez Porras & Rodríguez González, 2011; EAB, 2013; Rodríguez Pérez, 2016).

Algunos de los trabajos llevados a cabo con biosólidos provenientes de la PTAR Salitre involucran su aplicación en escombreras, donde Rodríguez Pérez (2016) afirma se presenta incremento de macro y micro nutrientes. En canteras, como lo desarrollaron Ochoa Carreño & Barrera Cataño (2007) y Agudelo Valencia (2010), quienes hallaron un efecto positivo en la aplicación de biosólidos, ya que permitió el desarrollo de especies vegetales, presentando efectos diversos, de acuerdo a la proporción usada en cuanto a la cobertura y altura de las plantas.

A pesar de lo anterior, cuando se hace uso de los biosólidos directamente sobre las semillas, se tiene un efecto negativo sobre la germinación y el desarrollo de la plántula como lo reportan Ramírez Pisco & Pérez Arenas (2006). Por esta razón se han desarrollado tratamientos complementarios sostenibles como el vermicompostaje con el fin de mejorar la composición del biosólidos. De acuerdo con Chávez Porras & Rodríguez González (2011) y Albornoz Pineda & Ortega Valencia (2017), este proceso mejora la disponibilidad de nutrientes, disminuye la proporción tanto de metales pesados así como de microorganismos nocivos, ampliando su espectro de uso ya que puede alcanzar los niveles de biosólido tipo A.

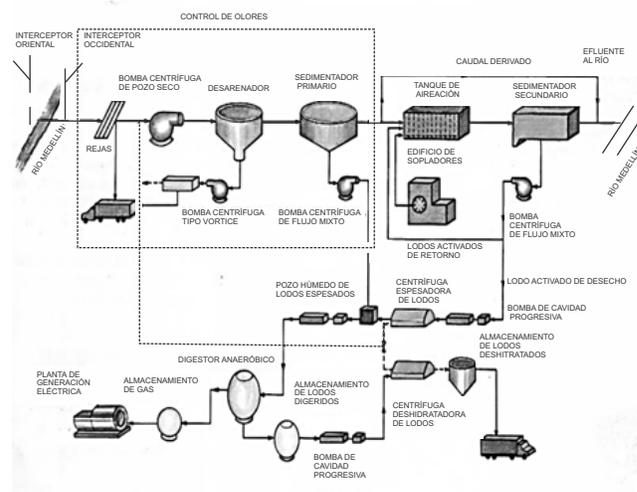
Medellín: planta de tratamiento de aguas residuales San Fernando (Itagüí)

La planta de San Fernando se llevó a cabo desde 1996 a 1999, entró en funcionamiento en el año 2000 como la primera planta de tipo secundario en el país. Su desarrollo se presentó como parte del plan de descontaminación del río Medellín, que en asocio con otras tres plantas (Bello, Girardota y Barbosa) permitirán disminuir los vertimientos de agua residual y

su contaminación. Se encuentra en Itagüí, si bien cubre el sur de la ciudad y los municipios de Itagüí, Envigado, Sabaneta y La Estrella, para 2012 solo trataba entre el 20% – 25% de las aguas residuales producidas (193.987 m³) (Cataño, 2014; EPM, 2015).

La fase inicial de la planta atiende un caudal promedio de 1,8 m³/s y máximo de 3,6 m³/s al día. De acuerdo con su planificación, las fases de ampliación permitirán tratar hasta 4,8 m³/s. Hasta la fecha, alcanza un porcentaje de remoción de 80% tanto en SST así como en DBO5, con los siguientes procesos (Figura 6) (EPM, 2015):

Figura 6.
Esquema de funcionamiento PTAR San Fernando.



Fuente: Epm (1995).

- ✓ **Cribado:** permite retirar los residuos sólidos mediante rejillas con espacios de 18mm, inclinación de 7° y profundidad de 10m. Una vez colectados, son dirigidos a disposición en relleno sanitario.
- ✓ **Sistema de bombeo:** consta de un sistema de bombeo para la elevación del agua, que permiten elevarla una vez filtrada a los desarenadores para seguir el proceso por gravedad. Se puede elevar a 6m o 14m, cuenta con capacidad de 2,4 m³/s y de 1,2 m³/s, tanto el nivel de elevación como la capacidad usada dependerán del caudal de la planta.
- ✓ **Desarenadores:** permiten retirar arenas que ingresan con el agua y pueden desgastar los equipos de la planta. Esto, con el uso de desarenadores tipo vórtice de forma circular.
- ✓ **Tratamiento primario:** involucra un proceso de

sedimentación primaria cubierta para evitar olores; aquí se remueven grasas, aceites y otros (natas) se encuentran en la superficie, mientras los sedimentos pesados se concentran en una tolva central mediante precipitación. En este proceso se logra la remoción de 60% de SST y 30% de DBO5.

- ✓ *Tratamiento secundario:* consta de un reactor biológico de lodos activados. Este proceso se lleva a cabo mediante el uso de tanques que funcionan como reactores biológicos (con capacidad total de 17.856 m³), donde se retiene el agua por 5h para que el proceso se lleve a cabo. La presencia de microorganismos en los reactores (biomasa) permite que usen la materia orgánica del agua en tratamiento como fuente de energía, disminuyendo los niveles de DBO5. Por ser un proceso aerobio, se tienen diversos puntos de aireación a lo largo del tanque mediante difusores de burbuja fina (550m³/min).
- ✓ *Sedimentación final:* también conocido como sedimentación secundaria. En él, se precipitan los sólidos aún presentes en el agua obteniendo lodo. Una parte de estos es recirculada para mantener la biomasa del sistema de lodos activados y la otra, pasa a un sistema de tratamiento de lodos.

Luego de la sedimentación final, el agua tratada pasa a ser vertida en el río Medellín con un nivel de oxígeno de 4 o 5 mg/L en promedio.

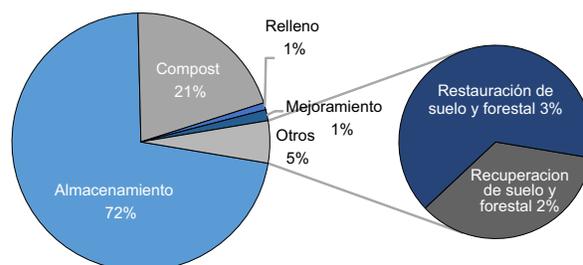
Los lodos de la PTAR San Fernando pasan por una fase de espesamiento mediante centrífugas que concentran el contenido de sólidos de 0,5% a 5%. Seguido por una digestión anaerobia, donde se mezclan con los lodos primarios para estabilizarlos (disminuir contenido orgánico y patógeno) produciendo biogás; este último, es usado para cubrir parte de las necesidades energéticas de la planta. Finalmente son deshidratados mediante centrífugas como en la deshidratación. Debido a la composición y características después del proceso, permiten que pueda ser reusado o reciclado, por lo cual puede ser denominado como biosólido.

En principio, se tenía estimada una producción de biosólidos de 44 ton/ día correspondiente a 160 m³, a ser dispuestos en rellenos sanitarios. No obstante, se pueden generar aproximadamente 90 ton/día, para un promedio anual de 27.787 ton húmedas. (Bedoya Urrego, Acevedo Ruíz, Peláez Jaramillo, y Agudelo López, 2013; Epm, 1995).

A partir del Decreto 1287 la Empresa Pública de Medellín (EPM) comenzó la búsqueda de alternativas para el manejo de biosólidos teniendo en cuenta su clasificación como tipo B. En mayor proporción son destinados al almacenamiento (72%), compost (20,47%), disposición final en rellenos (0,84%), mejoramiento (1,38%), recuperación de suelos y forestal (1,87%), restauración de suelos y forestal (3,42) como se ve en la Figura 7. (Contraloría General de Medellín, 2015).

Considerando la composición de los biosólidos como se puede observar en la Tabla 3, se han desarrollado avances de su uso en suelo. Dentro de estos ejemplos se encuentra la recuperación de taludes llevada a cabo por López Sánchez, Acevedo Cifuentes, & Ordóñez Ante (2010), quienes observaron un efecto favorable sobre el

Figura 7.
Gestión de biosólidos.



Fuente: Elaboración propia a partir de Contraloría General de Medellín (2015).

Tabla 3.
Composición biosólidos PTAR San Fernando.

Parámetro	Metales pesados			
			Autor ¹ (mg/Kg)	Autor ² (ppm)
(Humedad (%))	68	Arsénico	<0,01	-
Sequedad (%)	32	Cadmio	<0,01	1,68
pH	7,2	Cobre	271.50	-
N total promedio (%)	2,8	Cromo	2613,67	635,32
P total promedio (%)	2,1	Mercurio	< 1,76	-
		Níquel	86,73	178,92
		Plomo	170,95	45

Fuente: Elaboración propia a partir de Bedoya et al. (2013)¹, Quinchía & Carmona (2004)², y Vélez (2007).

desarrollo vegetal cuando este mezcla en partes iguales con limo. Algo semejante reporta Quinchía & Carmona (2004) con la aplicación de biosólidos en diferentes proporciones en un área con bajo contenido de materia orgánica, para este caso, se obtuvo mejores resultados cuando se usó 20 % y 30% de biosólidos con suelo, además, cuando es sometido a un proceso de compostaje que mejora su calidad, aunque no lo suficiente para ser usado en cultivos.

Al igual que los biosólidos de la PTAR Salitre, han sido usados en análisis de aplicación en suelos y no representan una amenaza para la contaminación de mercurio como lo reporta Ortiz Villa, Araque Marín, & Peláez Jaramillo (2016) pues los niveles registrados cumplen tanto las normas nacionales como internacionales. Además al igual que lo afirmado por Pinilla, Córdoba, Fuentes, & Montoya (2015) y López Sánchez, Acevedo Cifuentes, & Ordóñez Ante (2010) los pastos presentaron mejores características con la aplicación de biosólidos. En general, se siguen implementando diversas alternativas para el manejo y aprovechamiento de biosólidos, con el fin de disminuir el impacto que estos generan sobre el medio ambiente cuando son dispuestos de forma inadecuada.

Conclusiones

Los sistemas de saneamiento, especialmente el servicio de alcantarillado no coincide con el desarrollo de STAR, esto evita que se generen procesos eficientes y efectivos en el manejo de aguas residuales, de ahí que no sean sostenibles y causen contaminación, así como pasivos ambientales a largo plazo. Asimismo, teniendo en cuenta la realidad, los inconvenientes a nivel político afectan y limitan el progreso de este sector y a su vez a la población, en especial aquellos con menos recursos.

El manejo de las aguas residuales en ciudades como Bogotá y Medellín deberían permitir tratar más de la mitad de la producción total, como lo muestran otros estudios municipales sobre el tratamiento de aguas residuales (Gerba & Pepper, 2009, 2019). No obstante, generalmente se hace énfasis en la ampliación de cobertura de los servicios tanto de agua potable como de alcantarillado. Mientras los STAR no se actualizan al mismo tiempo para cubrir la nueva capacidad y llevar a cabo el saneamiento del agua residual producida. A pesar de esto, los procesos de ampliación y creación de STAR sigue presente, lo cual permite pensar que en

algún momento podrían mejorarse esta situación.

Por otra parte, el manejo de biosólidos en la PTAR Salitre y San Fernando muestran acercamientos a la creación de procesos sostenibles al plantear procesos de aprovechamiento a este residuo con el fin de reincorporarlo a la cadena productiva. Cabe resaltar que estas medidas buscan usar el mínimo de recursos, ya que cualquier tratamiento adicional o forma de aprovechamiento tecnificada implicará la ejecución de obras y presupuesto adicional.

En general, las alternativas de gestión de biosólidos en estas ciudades dan una imagen clara de su estado en Colombia, pues son las que llevan más tiempo lidiando con esta situación y analizando las diversas opciones que se pueden presentar.

En este sentido, otros modelos a nivel mundial pueden servir de guía en términos de infraestructura y eficiencia, como es el caso de Jordania, en donde el 85% de la población recibe proceso de tratamiento con 16 plantas que procesan 300 mil metros cúbicos de lodo líquido y 15 mil metros cúbicos de lodo deshidratado por año (Suleiman *et al.*, 2010), o como lo muestran Jodar-Abellan, López-Ortiz & Melgarejo-Moreno (2019) para España, que acogió la normatividad de la Unión Europea desde 1986 y hace reutilización de las aguas tratadas, que están en volumen entre los 268 y los 493 hectómetros cúbicos por año, con lo que propende por maximizar los recursos ambientales.

Referencias bibliográficas

- Agudelo V, M. (2010). Evaluación del estado actual de la vegetación en parcelas enmendadas con biosólidos en la antigua arenera Juan Rey, Bogotá D.C. Trabajo de grado. Pontificia Universidad Javeriana.
- Albornoz P, A. M., & Ortega Valencia, E. M. (2017). Evaluación de la eficiencia de la lombriz roja californiana *E. foetida* para estabilización de lodos residuales de la PTAR Salitre. Universidad Jorge Tadeo Lozano. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11634/2864>
- Andreoli, C. V., & Von, M. (2007). Sludge treatment and disposal. *Environmental Protection*, 23. Doi: <https://doi.org/10.1016/B978-1-85617-705-4.00021-6>
- Araque M, M. del P. (2006). Evaluación de los tratamientos

- termicos y alcalino en la desinfección del lodo generado en la Ptar el Salitre, 27.
- Bedoya U, K., Acevedo R, J. M., Peláez J, C. A., & Agudelo L, S. del P. (2013). Caracterización de biosólidos generados en la planta de tratamiento de agua residual San Fernando, Itagüí (Antioquia, Colombia). *Revista de Salud Pública*, 15(5), 778–790.
- Cataño, L. A. (2014). En 75 % aumentará el tratamiento de aguas residuales. *El Mundo*. Disponible en: <http://www.elmundo.com/portal/pagina.general.impresion.php?idx=230122>
- Chávez P, Á., & Rodríguez G, A. (2011). Análisis químico y biológico de biosólidos sometidos a sistema de lombriculturacomopotencial abono orgánico. *Nova*, 9(15), 50–56.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social (2005). CONPES 91 “Metas Y Estrategias De Colombia Para El Logro De Los Objetivos De Desarrollo Del Milenio - 2015.” Documento Conpes Social, 70.
- Contraloría General de Medellín (2015). Auditoría. Manejo biosólidos PTAR San Fernando. Medellín.
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (2012). Río Bogotá. Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental, 2, 250. Disponible en: http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/6/40506/2b_CA_R_sf2010v2_E22180v20Box3414790Spanish.pdf
- Cortés, E., & Sánchez, J. A. (2014). 4 años para salvar el agua de Bogotá. Disponible en: http://www.eltiempo.com/Multimedia/especiales/salvar_agua_bogota/
- DAMA (2005). Tratamiento de las aguas residuales de la ciudad de Bogotá. Bogotá. Disponible en: https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/6/40506/DAM_A_sf2005_Tratamiento_rio_Bogota.pdf
- DANE (1941). Censo General. Bogotá.
- DANE (1993). Censo población 1993. Bogotá.
- DNP (2014). Evolución de las coberturas de los servicios de acueducto y alcantarillado (1985 -2013). Bogotá.
- Díaz Ortíz, A., & Bernal Payares, O. (2017). Caracterización del estado de responsabilidad social empresarial en los hoteles cinco estrellas de la ciudad de Cartagena - Caso hotel Holiday Inn Morros Cartagena. *Conocimiento Global*, 2(1), 56 - 63. Recuperado a partir de <http://conocimientoglobal.org/revista/index.php/cglobal/article/view/16>
- Domínguez, C., & Uribe, E. (2005). Evolution of the water supply and sewerage services during the last decade. Economic Development Study Center, Andes University, Colombia, 7191.
- EAB (2013). Acueducto, agua alcantarillado y aseo de Bogotá. Disponible en: http://www.acueducto.com.co/wps/v61/wps/portal!/ut/p/c5/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3gLw2DfYHMPiWn_cyMXA09HV1cLM2MTJ5MgE6B8pFm8s7ujh4m5j4GBv1GYgYGRn2lwoEFosLGBpzEB3eEg_DrB8kb4ACOBvp-Hvm5qfoFuREGWSaOigAIs6kp/dl3/d3/L3dDb0EvUU5RTGtBISEvWUZSdndBISEvNI84MVNN
- El tiempo (2017, March 22). Siete de cada diez municipios no tratan sus aguas residuales. Periódico El Tiempo. Disponible en: <http://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/tratamiento-de-aguas-residuales-en-colombia-69962>
- Empresa de Acueducto Alcantarillado y Aseo de Bogotá (2004). Informe mensual. Disponible en: <http://www.acueducto.com.co/wps/html/resources/PTAR/IA2004/IAJULIO2004.pdf>
- Empresa de Acueducto Alcantarillado y Aseo de Bogotá (2017). Informe mensual de actividades. Disponible en: http://www.acueducto.com.co/wps/v61/wps/portal!/ut/p/c5/hY7LD0IwEEW_hS-YofQBS1QEeqBqo1I2pDEEMTxCGBP-XogbN8jM8tx7ZqCAaXvzmrzaobetJBDwUvXVqkSEUEpyA5jPwhc7tANPdGJa15uQz-ilkGU5IJIMqaOeFYOxs5K-zrf-0mEb09hLJmXyDS0EdmX_PPHBfGR8iioavgvGLRHuQcNBRi8Vthg26r2txGeHY5
- EPM (1995). Tratamiento de aguas residuales planta San Fernando. Medellín: EPM. Disponible en: http://www.grupo-epm.com/Portals/1/plegables/Aguas/p247_Tratamiento_de_aguas_residuales_planta_San_Fernando_tratamiento_de_aguas_residuales.pdf
- EPM (2015). Descripción del proyecto planta de tratamiento de aguas residuales Bello. Medellín, Colombia.
- Evans, T. D. (2012). Biosolids in Europe. Water Environment Federation, 10.
- Fierro, J. P. (2014). Alpina. Informe de sostenibilidad 2014, 1 - 43. Disponible en: https://www.alpina.com.co/sites/default/files/Informe_Sost

- enibilidad 2014.pdf
- Gerba, C., & Pepper, L. (2009). Wastewater treatment and biosolids reuse. *Environmental Microbiology (Second Edition)*, 503-530. Doi: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-370519-8.00024-9>
- Gerba, C.P., & Pepper, I.L. (2019). Municipal wastewater treatment. In: *Environmental and Pollution Science (Third Edition)*, 22, 393-418. Doi: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814719-1.00022-7>
- Hernández Royett, J., Franco, D., Canabal Guzmán, J., Sánchez Otero, M., & D'Andreis Zapata, A. (2017). La auditoría ambiental, una atribución de las funciones del revisor fiscal. *Aglala*, 8(1), 219-242. Recuperado de <http://revistas.curnvirtual.edu.co/index.php/aglala/article/view/1033>
- Hoornweg, D., & Bhada-Tata, P. (2012). A global review of solid waste management. *World Bank Urban Development Series Knowledge Papers*, 1-116. Retrieved from: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/17388>
- ICONTEC (2011). Norma técnica colombiana 5167. Productos orgánicos usados como abonos o fertilizantes y enmiendas de suelo. (ICONTEC, Ed.) (2nd ed.). Bogotá. Disponible en: http://www.sian.inia.gov.ve/repositorio/congresos/1compostaje_5normalizacion/BIBLIOGRAFIA/Bib_Norma_Tecnica_Colombiana.pdf
- Jodar-Abellan, A., López-Ortiz, M. I., & Melgarejo-Moreno, J. (2019). Wastewater treatment and water reuse in Spain. Current situation and perspectives. *Water*, 11(8), 1551. Doi: <https://doi.org/10.3390/w11081551>
- LeBlanc, R. J., Richard, R. P., & Beecher, N. (2009). A review of "Global atlas of excreta, wastewater sludge, and biosolids management: moving forward the sustainable and welcome uses of a global resource." *Proceedings of the Water Environment Federation*. Doi: <https://doi.org/10.2175/193864709793846402>
- López, M. M., Gutiérrez L, A., & Sastre A, H. (1996). Biosólidos generados en la depuración de agua (I): Planteamiento del problema. *Ingeniería del agua*, 3(1), 47-62. Doi: <https://doi.org/10.4995/ia.1996.2698>
- López S, I. J., Acevedo C, D. R., & Ordóñez A, C. (2010). Seguimiento a patógenos presentes en biosólido empleado como enmienda para revegalizar un talud. *Revista Ingenierías*, 9(17), 29-40.
- Mahamud, M., Gutiérrez, A., & Sastre, H. (1996). Biosólidos generados en la depuración de aguas: (III). Métodos de tratamiento. *Ingeniería del agua*, 3(II), 45-54. Doi: <https://doi.org/10.4995/ia.1996.2703>
- Ministerio de Desarrollo Económico (2000). Resolución 1096 de 2000.
- Ministerio de Vivienda, C. Y. T. (2014). Decreto 1287 del 10 de julio de 2014. Bogotá. Disponible en: [http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Decretos/2014/Documentos/JULIO/10/DECRETO 1287 DEL 10 DE JULIO DE 2014.pdf](http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Decretos/2014/Documentos/JULIO/10/DECRETO%201287%20DEL%2010%20DE%20JULIO%20DE%202014.pdf)
- Ministerio de Vivienda, C. y T. de C. (2017). Colombia supera la meta en el tratamiento de aguas residuales en el país. Bogotá.
- Ochoa C, A. C., & Barrera C, J. I. (2007). Efecto de la aplicación de biosólidos, sobre el desarrollo de la vegetación en las primeras etapas sucesionales, en la cantera Soratama, localidad de Usaquén, Bogotá. *Universitas Scientiarum*, 12(2), 57-72.
- ONU (2003). La situación La crisis mundial del agua. ONU-W W A P, 36. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129556s.pdf>
- Ortiz V, A. Y., Araque M, P., & Peláez J, C. A. (2016). Cuantificación de mercurio en pasto tratado con biosólidos por espectrofotometría de absorción atómica con generador de hidruros. *Revista EIA*, 13(24), 147-155.
- Osorio, J. (2008). La historia del agua en Bogotá: una exploración bibliográfica sobre la cuenca del río Tunjuelo en el siglo XX. *Memoria y Sociedad*, 12, 107-116.
- Pérez, S. S., Bonilla, J. P., Acevedo Arias, G. I., Rivera, M., & Muñoz, L. (2004). Plan nacional de manejo de aguas residuales en Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Disponible en: <http://medcontent.metapress.com/index/A65RM03P4874243N.pdf>
- Pinilla, M. C. C., Córdoba, L. K. M., Fuentes, N. P., & Montoya, G. I. G. (2015). Assessment of indicators of fecal contamination in soils treated with biosolids for growing grasses. *Universitas Scientiarum*, 20(2), 217-227. Doi: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.SC20-2.aifc>
- Potisek, C., Viramontes, U. F., & Ibarra, R. J. (2005). Agua, saneamiento, reutilización y aprovechamiento de biosólidos. Retos de la investigación del agua en México, 217-224.

- Quinchía, A. M., & Carmona, D. M. (2004). Factibilidad de disposición de los biosólidos generados en una planta de tratamiento de aguas residuales combinada. *Revista EIA*, (2), 89–108.
- Ramírez P, R., & Pérez A, M. I. (2006). Evaluación del potencial de los biosólidos procedentes del tratamiento de aguas residuales para uso agrícola y su efecto sobre el cultivo de rábano rojo (*Raphanus sativus* L.). *Revista Facultad Nacional de Agronomía*, 59(2), 3543–3556.
- Roncancio, A. D., Camargo, D.A., & Muñoz, N.M. (2017). Consideraciones sobre un marco metodológico encaminado al análisis de textos. *Sophia*, 13 (1), 109-121.
- Rodríguez P, Y. (2016). Estudio preliminar de lotes con diferente historial de incorporación de biosólidos provenientes de la PTAR El Salitre en la escombrera El Corzo, Bogotá. Universidad Nacional de Colombia. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/52900/>
- Sierra, H. (2017). Tratamiento de aguas en Colombia recomendaciones de fibras y normas. *Revista empresarial y laboral*, disponible en: <https://revistaempresarial.com/empresas/tratamiento-de-aguas-en-colombia-recomendaciones-de-fibras-y-normas/>
- Suleiman, W., Gerba, C. P., Tamimi, A. H., Freitas, R. J., Sheraideh, A. A., & Hayek, B. (2010). Management practices of sludge and biosolid treatment and disposal in Jordan. *Journal of Residuals Science and Technology*, 7(1), 63-67.
- Terreros, D. (2014). Gestión ambiental: una mirada desde la contabilidad. *Revista Activos* 23, 227-241
- Torres, E. (2004). Reutilización de aguas y lodos residuales, 11. Disponible en: <http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsaar/e/fulltext/gestion/lodos.pdf>
- UNESCO (2017). Aguas residuales. Vol. 30028. Disponible en: http://www.ecured.cu/index.php/Aguas_residuales
- UNICEF (2010). El agua potable y el saneamiento básico en los planes de desarrollo. La infancia, el agua y el saneamiento básico en los planes de desarrollo departamentales y municipales. Disponible en: <http://www.unicef.org.co/pdf/Agua3.pdf>
- United Nations (2017). Objetivos de Desarrollo del Milenio. Disponible en: <http://www.un.org/es/millenniumgoals/>
- Van D, T. (2005). Estructuras y funciones del discurso. México: Siglo XXI editores.
- Vélez Z, J. A. (2007). Los biosólidos: ¿una solución o un problema? *Producción + Limpia*, 2, 57–71.
- Walker, J., Knight, L., & Stein, L. (1994). *A Plain English Guide to the EPA Part 503 Biosolids Rule*, (September), 183.
- WSP, Mundial, B., Cosude, UNICEF, & BID. (2007). Saneamiento para el desarrollo ¿Cómo estamos en 21 países de América Latina y el Caribe? En: 1 (Ed.), *Latinosan. Conferencia Latinoamericana de Saneamiento*. (1st ed., p. 208). Perú: Ledel S.A.C.

CONVERGENCIA ECONÓMICA MUNDIAL: UNA VISIÓN DESDE EL COEFICIENTE DE GINI 1990-2017

World economic convergence: a vision from the GINI Coefficient
1990-2017

Julián Alberto Gutiérrez López¹
María Valentina Mendoza Navia¹
Heid Angarita Alan¹

¹Docentes, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad El Bosque, Bogotá

Recibido: 15 de mayo 2019 // Aceptado: 28 de junio de 2019 // Publicado: 8 de julio de 2019

Resumen

El presente artículo realiza una revisión teórica y empírica de la convergencia económica a nivel mundial. Inicialmente se parte de una revisión teórica de las diferentes posturas de convergencia o de divergencia económica, mostrando de igual manera la evidencia empírica para cada uno de los casos, continúa con un análisis de convergencia, mediante la estimación de estadísticos descriptivos, coropletas, la curva de Lorenz y del coeficiente de Gini para los años de 1990 hasta el 2017, de la variable PIB per cápita, PPA a precios internacionales constantes de 2011 mediante el uso del programa Stata 14. En lo relativo a la estimación de los índices de desigualdad se concluye que se ha logrado disminuir la desigualdad en el período de análisis aunque, dichos indicadores presentan una alta inflexibilidad a lo largo del tiempo; del mismo modo, en esta investigación se encontró que a lo largo del período analizado existió un crecimiento mayor en las economías de menores ingresos, en especial las de ingreso medio, recortando un poco las disparidades de los países rezagados. Aun así, a pesar de que se presente un avance, existe un criterio fundamental que preocupa, dicho crecimiento no es uniforme entre grupos de países puesto que los países con un ingreso presentan tasas de crecimiento promedio menores que sus adelantados, así están generando que la brecha de esquina a esquina se incremente.

Palabras claves

Coefficiente de Gini, Convergencia económica, Desigualdad mundial, PPA.

Abstract

This article performs a theoretical and empirical review of economic convergence worldwide. Initially, it starts from a theoretical review of the different positions of convergence or economic divergence, showing the empirical evidence in each case, continuing with an analysis of convergence, by estimating descriptive statistics, choropleths, the curve of Lorenz and the Gini coefficient for the years 1990 to 2017, of the variable GDP per capita, PPP at constant international prices in 2011 using the Stata 14 program. Regarding the estimation of inequality indices, it is concluded that inequality has been reduced in the analysis period, although these indicators have a high inflexibility over time, in the same way, in this research was found that Throughout the period under review, there was greater growth in lower-income economies, especially middle-income ones, somewhat reducing the disparities of lagging countries. Even so, despite the fact that there is progress, there is a fundamental criterion that worries, this growth is not uniform among groups of countries since the countries with an income have lower average growth rates than their advanced ones, thus generating the gap from corner to corner is increased.

Key words

Gini coefficient, economic convergence, global inequality, PPA.

*Autor para correspondencia: jgutierrez@unbosque.edu.co

Cómo citar

Gutiérrez López, J. A., Mendoza Navia, M. V., & Angarita Alan, H. (2019). Convergencia económica mundial: una visión desde el coeficiente de GINI 1990-2017. *Revista FACCEA*, Universidad de la Amazonia, Vol. 9(2), 127-138. <https://doi.org/10.47874/faccea.v9n2a5>



Este artículo puede compartirse bajo la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0).

Introducción

Una de las características más notorias de la geografía económica mundial es la diferencia en los niveles de actividad productiva de los países, que se ve reflejado en la desigualdad de la riqueza de los países que la integran. Desde tiempos pasados la economía mundial se ha caracterizado por las altas diferencias entre los países, diferencias en los niveles de ingresos, de gastos de tecnología entre otras. Es allí donde surgió la clasificación entre países desarrollados, otros en desarrollo y otros que no se han desarrollado, gracias a estas características de los países es que se ha presentado discrepancia y han surgido diferentes interrogantes que han repercutido en la comunidad académica y política, dichos interrogantes se enmarcan en la tendencia que han de seguir dichas diferencias y es donde se abre el debate de si el comportamiento de éstas estará guiado por patrones de convergencia o de divergencia.

Los argumentos enfocados a la divergencia abordan el criterio que los países desarrollados o de ingreso alto, presentarán a lo largo del tiempo un mejor comportamiento que los países subdesarrollados o de ingreso bajo indicando que conforme pasa el tiempo la brecha entre unos y otros será mayor, generando así mayores desigualdades a nivel mundial, por el otro lado del debate, se expone el criterio de convergencia económica, dicho comportamiento aborda contrario a lo anteriormente expuesto que los países de menor ingreso presentarán mejor comportamiento que los países de ingresos altos, esto derivado de los rendimientos marginales decrecientes tanto del capital como de cualquier factor productivo, es por eso y labor de este artículo, exponer el comportamiento del PIB per cápita a nivel mundial con el fin de corroborar como ha sido la tendencia reciente en dicha variable y así poder evaluar si existen tendencias hacia la desigualdad o hacia la igualdad entre países.

Para dicha labor el presente documento partirá por realizar un barrido teórico de las diferentes concepciones que se han presentado en las escuelas de pensamiento, para luego abordar empíricamente cómo ha sido dicho comportamiento a un nivel nacional,

regional y mundial, para luego mostrar el comportamiento actual y poder rechazar o aceptar la hipótesis de convergencia y de convergencia condicional para el período 1990-2017.

Revisión de literatura

Analizando los antecedentes teóricos de la convergencia de largo plazo del crecimiento económico, se encuentra que los pilares de análisis se fundamentan en los estudios desarrollados por Romer, Baumol y Abramovitz (1986), el avance de Romer se da mediante su modelo de crecimiento endógeno, en el cual logra darle un papel preponderante al capital humano en los procesos de crecimiento, endogeneizando el progreso tecnológico del cual hablaba Solow (1956) y Swan (1956) en los modelos iniciales de crecimiento, con respecto a los avances de Baumol y Abramovitz introducen la hipótesis de crecimiento económico, la cual indica que en el largo plazo los países con menores valores absolutos de PIB alcanzarán mayores tasas de crecimiento que los países con índices más altos, convirtiéndose en la base de los posteriores estudios de convergencia bajo un enfoque neoclásico.

Posterior a los análisis de convergencia neoclásicos y como respuesta a las críticas de crecimiento endógeno, Barro y Sala-i-Martin (2004), y Mankiw, Romer y Weil (1992) desarrollaron nuevos conceptos de convergencia, la convergencia condicional, mostrando que las tasas de crecimiento no sólo dependen de la relación de capital trabajo, sino también de variables como capital humano, capital social, tecnología, entre otras. Para Sala-i-Martin (1997), la hipótesis de convergencia condicional también se puede entender como las condiciones que deben cumplir las economías para poder agruparlas y formar los grupos de convergencia.

Estos estudios marcaron una ola de investigaciones usando diferentes metodologías con el fin de contrarrestar las hipótesis de rendimientos marginales decrecientes en los factores acumulables con los criterios empíricos; en una etapa inicial el contraste partió de una serie de regresiones en donde se analizaban las relaciones entre el crecimiento y las dotaciones iniciales de renta, ratios de inversión y capital humano, aunque dichos estudios en sus inicios

presentaban enfoques estáticos, por lo cual no permitían analizar los procesos de convergencia.

Con respecto a dicha acotación, autores como Islam (1995) y Dollar y Wolff (1994) partieron del análisis de convergencia a partir de modelos de datos panel, con ciertos abordajes híbridos de datos temporales y de sección cruzada incorporando diferencias regionales como punto de control a características no observables, realizando así contribuciones sustanciales a los criterios de convergencia de la productividad total de los factores con criterios de localización o de características de agrupamiento.

Estos análisis de datos panel y fundamentalmente los criterios de series de tiempo, han permitido identificar la convergencia como un proceso estacionario, mediante la expresión del PIB de los países como relación a una economía como mecanismos de homogenización de diferencias, posteriormente los estudios han logrado identificar si estas diferencias se dan por procesos estacionarios en el largo plazo, aspecto analizado mediante pruebas de raíz unitaria y técnicas de cointegración para el contraste.

Pruebas de convergencia absoluta y condicional

Con el fin de analizar la convergencia es fundamental describir las diferentes concepciones que se tienen de la misma, en términos generales la convergencia se entiende desde un enfoque meramente económico como la relación inversa entre la tasa de crecimiento de la renta y los niveles iniciales de la misma, en un período de tiempo determinado, cuando dicho proceso se analiza independientemente de las condiciones iniciales esta se llama convergencia absoluta, en este tipo de convergencia el análisis se puede realizar en un grupo heterogéneo en sus características estructurales. Aunque dicha concepción permite teóricamente entender la convergencia de países pobres con respecto a los llamados países desarrollados, se debe entender que dicho proceso se encuentra determinado por las características estructurales como la tecnología, la demografía, criterios institucionales, las políticas públicas y demás. En este sentido Sachs y Warner (1995) analizan que las economías de bajos ingresos deben presentar características estructurales para iniciar el proceso de convergencia, acompañados de una serie de políticas denominadas por ellos “eficientes”

como lo son la apertura comercial y una serie de garantías a la propiedad privada, derechos civiles y políticos, junto a dichos análisis Dollar (2001) y Lindert y Williamson (2003) adjuntaron variables como la globalización y los factores tecnológicos como un aliciente a dicho inicio de convergencia.

Estado del arte

Con el fin de analizar los criterios de la convergencia económica mundial se va a realizar un barrido del estado del arte conforme a la evidencia empírica. Primero hablaremos como ha surgido la convergencia económica en América Latina durante diferentes períodos de tiempo, en este sentido, el trabajo de Álvarez, de Lucas, Delgado (2009) presenta un análisis empírico sobre la convergencia para América Latina durante el período 1970-2005 centrando el interés en el papel desempeñado por la globalización, analizando esta variable a partir de índices económicos, políticos y sociales, por lo que en su estudio concluye que la globalización económica y social ha acelerado el proceso de convergencia en renta per cápita, mientras que la globalización política no muestra un impacto significativo sobre este proceso. De igual forma, Rodríguez, Perrotini y Mendoza (2014), realizan un análisis del crecimiento de largo plazo de las economías latinoamericanas y de la hipótesis de convergencia condicional del PIB per cápita, con respecto a dos tipos de economía líder, el PIB per cápita de Estados Unidos y el promedio de la región, donde expone la evidencia mixta de convergencia económica entre 1950 y 2010, realizando un análisis para la totalidad del período y partiendo en dos sus ciclos 1950-1990 y 1990-2010 respectivamente; estos autores utilizaron tres métodos: Prueba de raíz unitaria en panel, prueba de cointegración en panel de Kao y un método de estimación en panel para variables cointegradas; en este análisis se encontró evidencia mixta de convergencia económica en el período entre 1950 y 1990, y de convergencia condicional hacia el promedio de la región y con respecto a Estados Unidos en el período entre 1990 y 2010.

Con respecto al ámbito internacional, diferentes autores explican cómo la globalización ha generado una convergencia económica entre los diferentes países, así lo aclara Dollar (2001) donde analiza como la convergencia fue estimulada por este fenómeno, manifestando que en la primera ola de ésta, la migración jugó un rol muy importante para la convergencia, y en la segunda ola se observa que los factores fundamentales fueron más por el

comercio y por los inventos. También se refiere a cómo China, India y otros países en desarrollo que se han globalizado han tenido un crecimiento más rápido en promedio que los países ricos. Así mismo, Dollar finaliza con una evidencia clara de que la globalización ha beneficiado gran parte de la población pobre del mundo, dando como resultado que los países con una economía baja puedan profundizar su integración con los ricos y así beneficiarse. Lindert y Williamson (2003) han proporcionado evidencia de convergencia entre los niveles de ingresos de países en desarrollo que se han globalizado y el nivel de ingresos de países desarrollados. En este sentido, la globalización no sólo ha disminuido las distancias, sino que también ha acortado los tiempos para que nuevas tecnologías puedan llegar a países rezagados en materia económica, lo que constituye por sí mismo un aliciente a la convergencia o a la disminución de las desigualdades. También Villaverde y Maza (2011) sostienen que la globalización ha sido uno de los principales conductores del crecimiento económico, fomentando la convergencia en el ingreso per cápita. El estudio de estos autores incluye 101 países con diferentes grados de desarrollo, y abarca el período 1970-2005.

Abramovitz (1986) realizó un artículo, donde explicaba una de las razones por las cuales se generaría una convergencia a futuro, la cual son los niveles de productividad entre los países. El autor explica que esto surge cuando los países de un alto ingreso económico tienen la posibilidad de tener las tecnologías más avanzadas, sin embargo los países de menor desarrollo tecnológico pueden copiar a un bajo costo los desarrollos tecnológicos avanzados. Esto dio a lugar a una de las condiciones más importantes de la convergencia en tres aspectos. El primero habla de la reducción de plazos temporales con los que las nuevas tecnologías se difunden, lo cual permite que las regiones más pobres puedan disponer de estos avances en períodos más breves, en segundo lugar la disminución de los costos e imitación emergente de las economías de escala. Y por último y eventualmente el aspecto más importante de manera directa, es la adquisición de nuevas formas de producir los nuevos avances tecnológicos, lo cual conlleva a poner un límite a la desigualdad aplicable a las diferencias que se originan en la forma de producción.

En relación a los análisis de convergencia absoluta con respecto a las políticas comerciales Sachs y Warner

(1995), en su escrito explican como una circunstancia da como resultado a la convergencia absoluta, lo cual se basa en seguir políticas económicas respecto a la apertura comercial y a la protección de los derechos de propiedad privada. Para esta condición los autores designan a estos países como “países cualificados”, donde explican las características que no deben tener estos países, para que así no sean nombrados como países no cualificados, las características de estos países se caracterizan por tener una economía socialista, donde presentan disturbios domésticos y donde tiene una privación de derechos civiles y políticos. Los autores al final de su estudio concluyen que los países que son cualificados presentan una convergencia absoluta. No obstante, China es un país que tiene las características de un país no cualificado, pero los autores aclaran que es el único país con excepción que tiene estas características, pero presenta una convergencia incondicional.

Dicha convergencia absoluta, generó un debate y sirvió como punto de partida para nuevas mediciones, donde diferentes autores dividen a los países con ciertas características y en grupos, ya sea por su crecimiento, PIB, desarrollo, ingresos, etc. En esta óptica el autor Kristensen (1982) encontró indicios de convergencia entre los países más ricos y divergencia entre los más pobres, concretamente, el autor trabajando con datos de sección cruzada agrupó a los países entre siete posibles grupos según sus niveles de ingreso en 1974. La relación entre las tasas de crecimiento en el período 1974-1978 y sus niveles de ingreso para los diferentes grupos puede representarse adecuadamente como una parábola convexa, lo que daba cuenta de la divergencia para los tres grupos iniciales de menores ingresos y convergencia para los restantes grupos de mayores ingresos.

De mismo modo Baumol (1986) en su estudio genera una agrupación con 16 países industrializados y economías con planificación central, al examinar los resultados, pudo determinar una elevada convergencia entre los países industrializados, pero así mismo encontró una gran dispersión entre la totalidad de los datos, lo cual hizo que acuñara el término de club de convergencia, lo que quiere decir que los países que convergen son porque tienen unas características estructurales similares. Cook (2002) por su parte, en su investigación aborda cómo los países fueron afectados

después de la segunda guerra mundial, el autor toma una muestra de 42 países para ver cómo fue el proceso de convergencia para el período de 1950-1990. Específicamente, examinó la velocidad en la cual los países industrializados se restituyeron de las consecuencias que dejó la guerra, a partir de la disminución de stock de capital sufrida en algunos países.

Finalizando con la revisión literatura, Ben David (1997), encontró evidencia de clubes de convergencia entre los países más ricos, aunque señala que, si se tomara una muestra aleatoria desde los mismos, la probabilidad de encontrar convergencia sería menor a la probabilidad de encontrar divergencia. Sin embargo, este autor ha advertido sobre la sensibilidad de los resultados a la composición de la muestra, lo que constituye uno de sus aportes fundamentales. En particular, motiva al autor conocer el subgrupo de países pobres y el subgrupo de países ricos, haciendo referencia que con el paso del tiempo se han considerado diferentes agrupamientos.

Método

El tipo de investigación a realizar conforme al objetivo de la misma, es una investigación aplicada dado a que el ámbito se encuentra bien delimitado y es netamente específico.

Para Murillo (2008), la investigación aplicada “se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación” (p.4). Del mismo modo el nivel de profundización en el objeto de estudio, la investigación es descriptiva dado que permite la identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables; el método de investigación que se abordara será cuantitativo, ya que el objetivo será estimar la desigualdad del ingreso a través de los años, mediante el uso de variables cuantitativas como lo es el PIB.

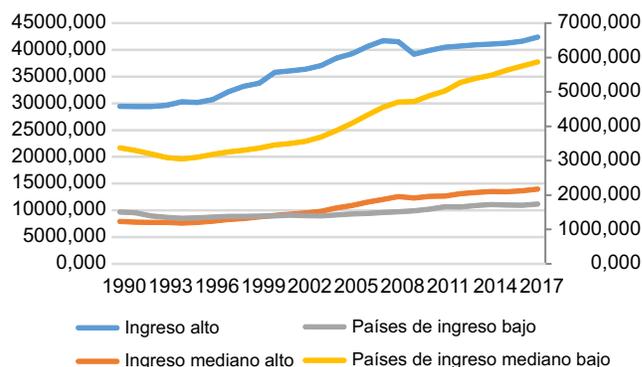
Según el nivel de información que proporcionan las fuentes de información, éstas serán secundarias dado que se recolectará de información disponible, organizada y es producto de fuentes primarias, obtenidas de fuentes como el Banco Mundial.

Resultados

Con el fin de analizar el comportamiento del crecimiento económico mundial, se realiza un análisis tanto del PIB per cápita, PPA¹ (\$ a precios internacionales constantes de 2011), como su tasa de crecimiento promedio a lo largo de los años en el período comprendido entre 1990 a 2017 tomando como referencia la agrupación que realiza el Banco Mundial con respecto a los grupos de ingreso, de igual manera se muestra las coropletas de dicha variable con cortes al 1990, 2003 y 2017.

La figura 1 permite evidenciar el comportamiento de la variable a lo largo del tiempo, en ésta, en el eje principal se relaciona el PIB per cápita promedio de los países con un ingreso alto y mediano alto, en el eje secundario se observa el comportamiento de los países de ingreso mediano bajo y bajo, con lo cual se evidencia una tendencia en promedio al crecimiento de la variable a lo largo del tiempo aunque es de rescatar y diferenciar las tasas de crecimiento de las mismas con el fin de acercarse a un percepción de convergencia o de divergencia entre grupos de ingresos.

Figura 1.
PIB per cápita PPA promedio por grupos de ingresos.



Fuente: Elaboración propia con datos del catálogo de datos del Banco Mundial

En efecto, las tasas de crecimiento de los grupos de ingresos revelan una realidad importante en el análisis de la tendencia a la convergencia o de la divergencia económica entre países, y es que al analizar solamente las tasas de crecimiento de los países con ingreso bajo con respecto a los países de ingreso alto, la tendencia

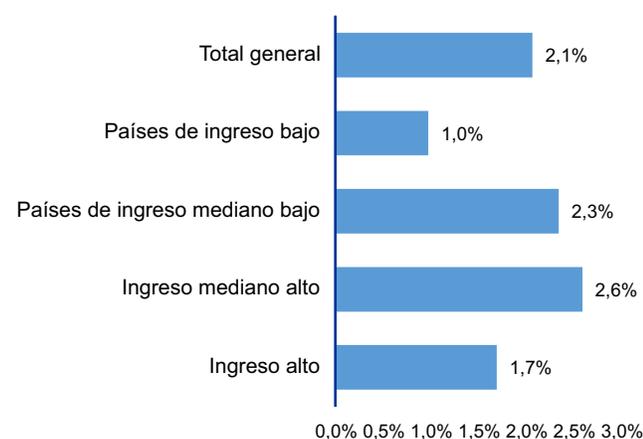
¹El PIB a paridad de poder adquisitivo (PPA) permite la comparación entre países eliminando las distorsiones que generan los diferentes niveles de precios existentes entre ellos. El PIB a paridad de poder adquisitivo (PPA) será por tanto el conjunto de bienes y servicios finales producidos en un país durante un año pero en vez de poner los precios de ese país se toman los precios de EEUU el cual servirá de base de cálculo para todos los países.

presentaría una mayor brecha entre estos como ocurre también con los países de ingreso mediano bajo y mediano alto. Por otro lado al analizar diferentes pares de grupos se puede evidenciar una tendencia interna a la convergencia, dado que los países de ingresos medianos altos y bajos presentan tasas de crecimiento mayores a las de los países de ingresos altos, dicho comportamiento puede estar relacionado con la globalización, ya que no sólo este efecto ha disminuido las distancias entre los países, sino que también ha acortado los tiempos para que nuevas tecnologías puedan llegar a dichos países.

Esto genera que los países de ingreso alto trasladen el capital y consigo la inversión a países de ingreso medio alto o bajo, con el fin de obtener beneficios marginales mayores, favoreciendo así a los dueños del capital y contribuyendo a los países rezagados a tener mayores crecimientos en su economía, dejando como resultado una convergencia entre estos países.

Figura 2.

Tasa de crecimiento promedio del PIB PPA a precios constantes por grupos de ingreso 1990-2017.



Fuente: Elaboración propia con datos del catálogo de datos del Banco Mundial

El PIB per cápita de los países en 1990, donde se evidencia que 83 países de los 164 tenían ingresos inferiores a 6.28 millones de dólares lo que equivalía al 51%. En el intervalo de 6.28 y 14.45 millones de ingresos se encontraban 40 países lo cual en porcentaje representaba el 24%. En el siguiente intervalo están los 15 países con ingresos entre 14.45 y 23.76 millones los cuales simbolizaban el 9%. En el último intervalo se encontraban los países con un intervalo entre 23.76 y

37.14, los cuales eran 21 y significaban un 21% y por último, los países con más altos ingresos que superaban los ingresos de 37.14 millones eran 9 con una representación relativa del 9%, figura 3.

En la figura 3, del PIB per cápita 2003, se analizó la cantidad y el porcentaje de países con un ingreso inferior de 6.61 millones, entre 6.61 y 15.79 millones, entre 15.79 y 28.12 millones, entre 28.12 y 43.19 millones y por último cuatro países están en un mayor ingreso de 43.19 millones.

Analizando el primer dato, respecto del número de países que presentan un PIB inferior a 6.61 millones, se encontró que había 86 países de 191, es decir el 45%, con respecto al intervalo de países con un ingreso entre 6.61 millones y 15.79 millones, se encontraban 48 países, lo que representaba al 25%. En el tercer intervalo, se encuentran 21 países con un ingreso entre 15.79 y 28.12 millones los cuales equivalían al 11%; con respecto al siguiente intervalo, se encuentran 26 países con un ingreso entre 28.12 y 43.19 millones los cuales equivalían al 14% y por último los países que están con un ingreso superior a 43.19 millones son 14 países los cuales representaban al 7%.

Al observar los países con mayores ingresos de 48.99 millones (figura 3), se identificó que habían 15 países con ingresos superiores a este, lo cual significaba porcentualmente un 8%, en el intervalo de 33.22 a 48.98 millones se encontraban 24 países, que representaban el 13%, en lo referente al intervalo de ingreso entre 18.98 y 33.22 había 29 países lo que en porcentaje significaba 15%, en el intervalo entre 8.79 y 18.98 millones se encontraron 46 países con ingresos que equivalían al 24% y por último los países con menor ingreso a 8.79 millones fueron 80 países que equivalían al 42%.

Una vez analizada la tendencia del crecimiento por grupos de ingreso y vista la evolución del crecimiento del PIB a largo de los años como se evidencian en las anteriores figuras con cortes 1990, 2003 y 2017, se procede a realizar una serie de estimaciones de distribución de los datos con el fin de analizar criterios de proporción entre los países, para ello se comparará cuántas veces está contenido el PIB del país que para dicho año era el de menor valor con respecto al de mayor valor.

Figura 3.

a. PIB per cápita 1990, PPA (\$) a precios internacionales constantes de 2011). b. PIB per cápita 2003, PPA (\$) a precios internacionales constantes de 2011). c. PIB per cápita 2017, PPA (\$) a precios internacionales constantes de 2011).

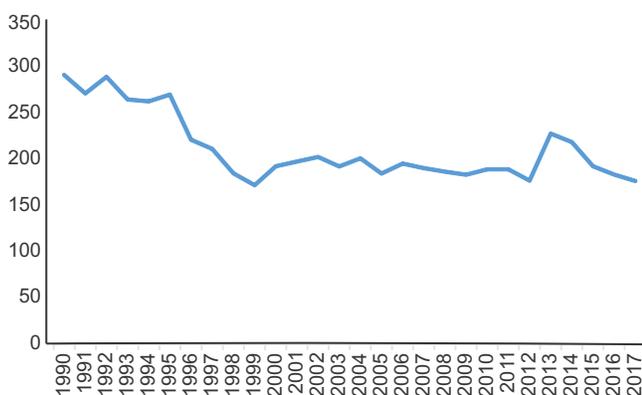


Fuente: Elaboración propia con datos del catálogo de datos del Banco Mundial

La figura 4 es la representación gráfica de las proporciones entre los países con el mayor y el menor PIB per cápita, esto indicando que a lo largo del período analizado existió una tendencia a la reducción de la brecha entre estos países. En 1990 la relación del primer país Mozambique con respecto al de mayor ingreso Emiratos Árabes era de 291.73 veces, para el período de 2003 la relación de los países Congo y Qatar era de 192.62 y para el 2017 la relación de los países República centroafricana y Qatar fue de 176.83.

Figura 4.

Relación de país con mayor PIB con respecto al menor.



Fuente: Elaboración propia con datos del catálogo de datos del Banco Mundial

Del mismo modo y con el fin de analizar ya no sólo el posicionamiento del primero con respecto al último, se examina el comportamiento de la variable mediante diagramas de caja. En este diagrama el eje Y es numérico mostrando el comportamiento de la variable y el eje X es categórico el cual denota cada año. A

continuación se muestra el diagrama fundamental para su posterior interpretación.

Dichas cajas se encuentran definidas por valores máximos y mínimos los cuales presentan valores por fuera de dicha delimitación con el fin de mostrar valores atípicos *outliers*, ya sean valores muy altos o valores muy bajos con respecto a la distribución de la variable. Posteriormente, se tienen los cuartiles, Q1, Q2, la mediana - línea que parte la caja-, y Q3. Las líneas que inician desde la caja se extienden hasta los valores máximos y mínimo de la serie o hasta 1,5 veces el Rango Inter Cuartílico, Q3-Q1. En el caso de la figura 6 se presenta el diagrama de caja del PIB per cápita, PPA (\$) a precios internacionales constantes de 2011) a nivel mundial de los años 1990 al 2017.

Figura 5.

Diagrama de caja

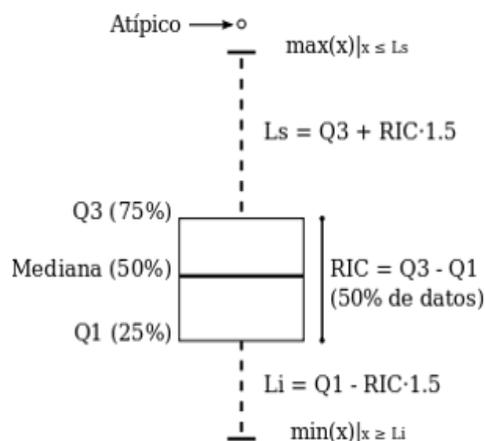
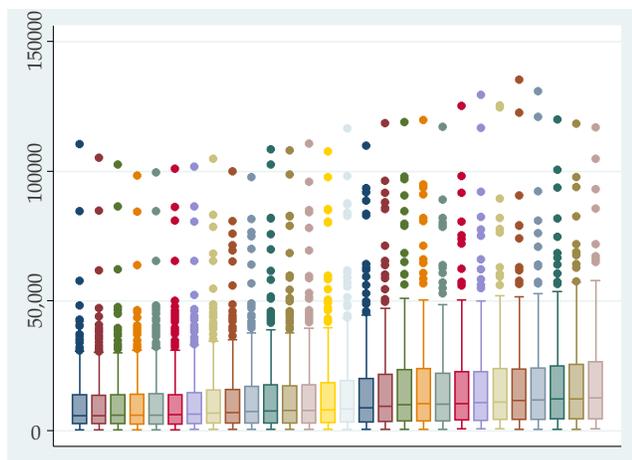


Figura 6.
Diagrama de caja de PIB per capita 1990-2017.



Fuente: Elaboración propia con datos del catálogo de datos del Banco Mundial

Como se puede apreciar en los diagramas de caja anteriores, existe un aumento considerable del PIB per cápita PPA a lo largo de los últimos 28 años, pero como se evidencia en el crecimiento del alto de las cajas y en la distribución de las mismas a lo largo de los años el crecimiento ha sido desigual dentro de la distribución cuartil de la caja, se puede apreciar que con respecto a la mediana, está a lo largo de los años se ha duplicado mostrando un buen comportamiento en la parte baja de la caja (50% de los datos), aunque el primer cuartil sólo presentó un incremento de 1.77 veces, con respecto a la evolución del tercer cuartil Q3 podemos evidenciar que éste se incrementó 1.75 veces cifra muy parecida a la evolución del último cuartil de 1.05 veces, mostrando así aspectos de convergencia, es de resaltar que en términos generales el comportamiento de los datos atípicos, como lo es el caso del PIB per cápita de Luxemburgo, Singapur, Estados Unidos y entre otros, condicionará los análisis posteriores de desigualdad.

Curva de Lorenz y coeficiente de Gini a nivel mundial

Con el fin de estimar la desigualdad que existe en términos del PIB per cápita de los países a nivel mundial se utiliza la Curva de Lorenz, esta representa en términos gráficos el porcentaje acumulado de una variable (%Yi) en este caso el PIB per cápita que posee un determinado porcentaje de la población (%Pi), esto ordenado de forma ascendente acorde a la cantidad que dicho individuo posea de la variable (Gutiérrez,

Quenguan y Betancourt (2019).

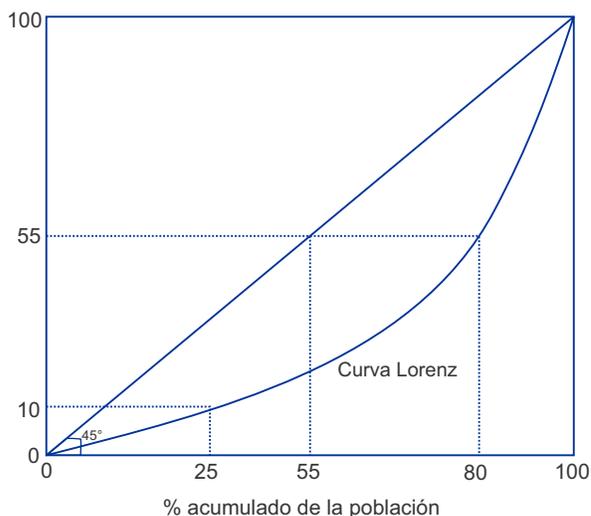
La creación de la curva de Lorenz se genera a partir de *n* individuos ordenados de manera creciente conforme al valor que éstos posean de la variable *Y*; como consecuencia, se conforma un ordenamiento de *g* grupos, de igual tamaño llamados percentiles, de los cuales los más usados son, con el 10% de la población llamados deciles, 20% quintiles, 25% cuartiles. Por lo tanto, la curva de Lorenz evidencia la relación que hay entre los porcentajes de la población y las proporciones acumuladas de la variable.

La manera por la que la curva evidencia gráficamente la distribución, se genera por la línea de equidad perfecta, la cual es la línea que forma un ángulo de 45 grados con el eje *x*, y refleja que cada uno de los individuos posee igual cantidad de la variable.

Expresando ausencia de desigualdad, esta línea funciona como referente para demarcar el área de concentración y esto demuestra de manera visual la desigualdad e igualmente se utiliza como base para el cálculo de diferentes índices de desigualdad.

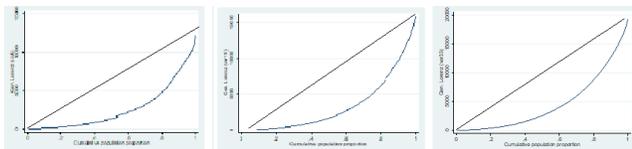
El comportamiento de las curvas de Lorenz muestra una poca flexibilidad de la desigualdad a nivel mundial, al analizar las distribuciones por grupos de ingreso como se determinó anteriormente, cabe resaltar que los

Figura 7.
Curva de Lorenz.



Fuente: Medina (2001)

Figura 8.
Curva de Lorenz Cortez 1990, 2003 y 2017.



Fuente: Elaboración propia con datos del catálogo de datos del Banco Mundial.

países con un ingreso bajo, los cuales representan el 15,67% de los países en 1990, poseían el 1,70% del ingreso total per cápita, en 2003 un 1,27% y para el 2017 un 1,31%, comportamiento explicado por la baja tasa de crecimiento experimentado por dichos países en el período analizado.

Con respecto a los países de un ingreso mediano bajo con una presentación del 21,66% se encuentra que estos pasaron de representar el 5,27% del ingreso en 1990 a un 4,64% en 2003 finalizando con una representación del 6,12% en 2017, de igual manera los países de ingreso mediano alto, los cuales representan un 25,81% pasaron de representar un 14,79% del ingreso en 1990 a un 14,71% en el 2003 y a un 17,36% en el 2017. Para finalizar los países con un ingreso alto con una participación del 36,87% del total de países pasaron de representar un 78,25% del ingreso en 1990 a un 79,38% en el 2003 y un 75,21% del ingreso en el 2017.

Dicho comportamiento, aunque presenta una reducción de la desigualdad, muestra que esta se concentra principalmente por el comportamiento de los grupos intermedios, denotando cada vez una mayor preocupación en los países de la parte baja de ingresos. De igual manera es de resaltar que ante dicha reducción, aún el 63% de los países sólo posee el 24,79% del ingreso.

Con el fin de obtener una medida de la desigualdad no sólo gráfica y porcentual, se determina el coeficiente de Gini para cada uno de los años de análisis, esto con el fin de identificar si la desigualdad a nivel mundial se agudiza o disminuye con el tiempo. El coeficiente de Gini es un indicador que mide el grado de desigualdad en la distribución de una variable dentro de una economía. Su valor oscila entre cero y uno; siendo los valores cercanos a uno los que indican mayor nivel de

desigualdad y los valores cercanos a cero mayores niveles de igualdad en la distribución de la variable.

Con respecto al cálculo de dicho indicador existen diversas formas para determinar la expresión algebraica como también es posible calcularlo con respecto a un procedimiento geométrico a partir de la curva de Lorenz; Gini (1912) determinó el coeficiente de Gini de la siguiente manera:

$$CG = \frac{1}{2\mu} \left| \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |Y_i - Y_j|}{n(n-1)} \right| \frac{1}{2\mu} \Delta$$

En la cual Δ representa la media aritmética de las $n(n-1)$ diferencias absolutas de las observaciones y 2μ es el valor máximo que asume Δ cuando un individuo concentra todo el ingreso.

Continuando con su trabajo, Gini (1914) transformó de manera equivalente dicho cálculo en 1 menos dos veces el área de la curva de Lorenz, por lo tanto el coeficiente de Gini se determina como la razón de las diferencias entre la línea de equidistribución y los valores de la curva de Lorenz, de la siguiente manera:

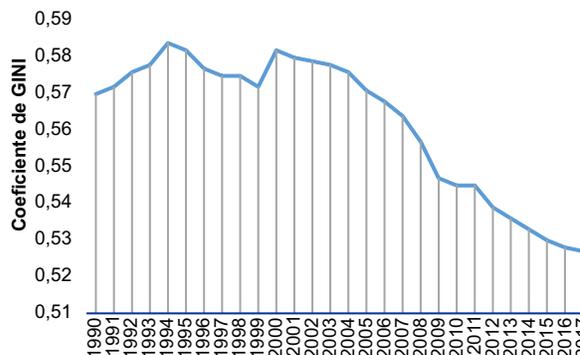
$$CG = 1 - 2 F(y)$$

Donde $F(y)$ es la función de Lorenz

Demostrando así, que el coeficiente de Gini es exactamente igual a la mitad de la diferencia media relativa (DMR), la que se define como la media aritmética de las diferencias absolutas entre todos los pares de ingresos:

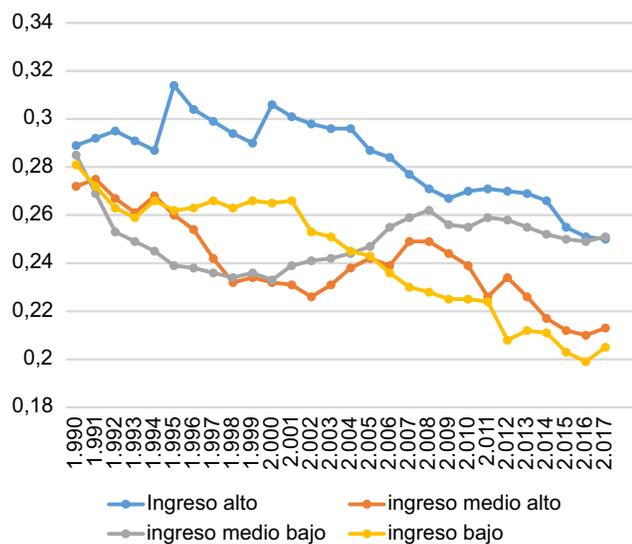
$$CG = \frac{DMR}{2} = \frac{\frac{\sum_{i,j} (y_i - y_j)}{\bar{y}} * \frac{1}{n^2}}{2} = \frac{\sum_{i,j} (y_i - y_j)}{2n^2 \bar{y}}$$

Figura 9.
Coeficiente de Gini a nivel mundial 1990-2017



Fuente: Elaboración propia con datos del catálogo de datos del Banco Mundial

Figura 10.
 Coeficiente de Gini mundial por grupos de ingresos 1990-2017.



Fuente: Elaboración propia con datos del catálogo de datos del Banco Mundial

En lo relativo a la estimación del coeficiente de Gini del PIB per cápita PPA, es de resaltar que en 1990 el coeficiente de Gini se encontraba en 0,57, manteniendo una tendencia creciente hasta 1994 siendo el punto más alto de toda la serie analizada con un valor de 0.584, donde inicia una tendencia decreciente a excepción del año 2000 donde se situó en 0,58 dicho comportamiento refuerza lo observado gráficamente con las curvas de Lorenz donde se mostraban incrementos leves de la desigualdad entre los años 1990 y 2003, terminando con un coeficiente de Gini de 0,53 en el 2017, lo que señala que aunque se ha logrado disminuir la desigualdad, dichos indicadores presentan una alta inflexibilidad a lo largo del tiempo.

De igual manera y con el fin de determinar criterios de convergencia condicional se estimarán los coeficientes de Gini de 1990 al 2017, para cada uno de los grupos de países acorde a la clasificación de ingresos anteriormente mencionada.

Discusión

Los resultados encontrados en este documento tienden a ser alentadores en términos de los objetivos del

milenio y muestran diferentes trabajos que abordan distintas metodologías de convergencia, un crecimiento mayor en las economías de menores ingresos, en especial las de ingreso medio, recortando un poco las disparidades de los países rezagados; pero por más de que exista cierto avance, se presentan dos criterios fundamentales que preocupan, el primero es que dicho crecimiento no es uniforme entre grupos de países puesto que los países con un ingreso bajo al presentar tasas de crecimiento promedio menores que sus adelantados, están generando que la brecha de esquina a esquina se incremente.

El segundo criterio que genera una importante aclaración y que la metodología no permite medir al igual que las metodologías de convergencia abordadas, es que los objetos de análisis son los países y por lo tanto se habla de la convergencia del crecimiento entre países o en este caso de la desigualdad del PIB per cápita, PPA de los mismos y dichos indicadores al ser agregados o al ser un promedio por habitante, no reflejan la realidad interna en términos de desigualdad de sus habitantes; en palabras más claras, si un país con dos habitantes produce dos panes, los cuales se encuentran en propiedad de un solo habitante, en promedio cada habitante tendrá un pan, y si este obtiene un crecimiento de un 100% en su producción, pero no cambian los derechos de propiedad y este país se compara con un país con mayor producción en este caso, uno con dos habitantes y una producción de ocho panes, los cuales se encuentran en propiedad de un solo habitante, el cual no aumenta su producción a lo largo del tiempo, se podría hablar de convergencia en el crecimiento económico y de una disminución de la desigualdad entre los países, pero si se analiza la desigualdad interna entre los países esta no cambió, puesto que el 100% de la producción se encuentra en un determinado grupo sin generar transferencias.

Conclusiones

En los últimos años unos de los temas que han tomado mayor relevancia dentro de las agendas mundiales, ha sido la pobreza y la desigualdad, y un caso específico de esto se evidencia el 25 de septiembre de 2015, día en el cual los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible y

precisamente el 10 objetivo de dicho acuerdo, hace referencia a la reducción de las desigualdades, en torno a ello, este trabajo nos permitió analizar desde la óptica de los países como ha sido dicho comportamiento para el período 1990 al 2017, mediante el uso de medidas de desigualdad como la curva de Lorenz y el coeficiente de Gini, y así poder responder la pregunta sobre si existe o no convergencia entre las rentas per cápita de los países, y poder demostrar la validez empírica de los modelos abordados tanto en términos de convergencia absoluta como condicional.

En este trabajo se ha explorado la convergencia absoluta evidenciando cómo ha sido la evolución del coeficiente de Gini a lo largo de los años, el cual presentó una tendencia creciente desde 1990 hasta 1994 siendo el punto más alto de toda la serie, donde comienza una tendencia decreciente llegando a valores inferiores a los presentados en el inicio del período analizado, dichos resultados muestran una tendencia a la disminución de la desigualdad de los países a nivel mundial y presenta los aciertos de la política y del desarrollo mundial.

Aunque dicho resultado es alentador se analizaron las determinantes de esta disminución de la desigualdad, encontrando factores relevantes para la elaboración de la política pública mundial y es que las tasas de crecimiento promedio de los países analizadas por grupos de ingresos, denotan una preocupación importante y es que los países de ingreso alto crecen 0,7 puntos porcentuales más que los países de ingreso bajo, generando que la brecha entre ricos y pobres sea mayor, pero reafirmando que para que se inicien los procesos de convergencia deben existir unas condiciones estructurales que permitan el inicio de dicho proceso, aspecto que se evidencia con las tasas de crecimiento por encima del promedio de los países de ingreso mediano.

Con respecto a la convergencia condicionada ésta también queda comprobada debido a los resultados arrojados por los cálculos del coeficiente de Gini entre grupos de ingresos, mostrando una mayor convergencia interna entre los países de ingreso bajo, los cuales presentan una tasa de decrecimiento anual promedio del 1.1%, seguida por una tasa de 0,86% de los países de ingreso medio alto, 0,5% de los de ingreso alto y por último una tasa de 0,44% de los países de ingreso medio bajo.

Referencias bibliográficas

Abramovitz, M. (1986): "Catching Up, Forging Ahead, and Falling Behind", *The Journal of Economic History*, Vol. 46, pp.385-406.

Álvarez, L S, S. y Delgado, Ma. de Jesús (2009): "Globalización y convergencia económica: Un análisis empírico para los países de América Latina" en *Paradigma Económico*, Vol. 1, pp. 40-59.

Barro, R. J. (1991): "Economic Growth in a Cross Section of Countries", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 106-2, pp. 407-443.

Barro, R., y X. X. Sala-i Martin (2004), "Economic Growth", segunda edición, The mit Press, Cambridge, ma.

Baumol, W. J., N, R. R. y E. N. Wolff (1994), "Convergence of Productivity. Cross-national, Studies and Historical Evidence", Oxford University Press, Oxford.

Ben-D, D. (1997): "Convergence Clubs and Diverging Economies". CEPR, Working Paper N° 922

Dollar, D. (2001): "Globalization, Inequality and Poverty since 1980", working paper, World Bank, pp. 1-39.

Dollar, D. y Wolff E. (1994): "Capital Intensity and TFP Convergence in Manufacturing, 1963–1985", en William J. Baumol, Richard R. Nelson, and Edward N. Wolff, eds., *Convergence of Productivity: Cross National Studies and Historical Evidence*. New York, Oxford University Press

Gamero, K. Medina, E. & Escobar, A. (2016). El enfoque post-keynesiano a la microeconomía: una visión. *Revista Aglala*, Vol 7(1), pp. 186-209.

Gini, C. (1912): "Variabilità e Mutabilità", *Studi Economico-Giuridici dell'Univ. Di Cagliari*, n° 3, part 2, págs. 1-158.

Gini, C. (1914). "Sulla misura della concentrazione e della variabilità dei caratteri", *Atti del Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti*, 73(2), 1203-1248. (English translation in *Metron*, 2005, 63(1), 3-38).

Gutierrez J., Quenguan L. y Betancourt M. (2019) "¿Equidad en la dotación de espacio público en Bogotá?", *Revista de Arquitectura*, Vol. 22, Núm. 1 del periodo enero – junio, año 2020, p. 44, Bogotá, Colombia.

Islam, N. (1995): "Growth Empirics: A Panel Data Approach", *Quarterly Journal of Economics*, 110, 1127–1170

Islam, N. (2003): "What have We Learnt from the Convergence Debate?" *Journal of Economic Surveys*, 17(3), 309-362.

Kristensen, T. (1982): "Development in Rich and Poor Countries", New York: Praeger

Lindert, P. H. y Williamson, J. G. (2003): "Does Globalization Make the World More Unequal?", NBER, pp. 227-275.

Mankiw, G., D. Romer y D. Weil (1992), "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 107, núm. 2, May, pp. 407-437.

Medina, F. (2001). Consideraciones sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso. Serie estudios estadísticos y prospectivos. Santiago de Chile. CEPAL.

Murillo, W. (2008). "La investigación científica". Consultado el 18 de abril de 2008 de <http://www.monografias.com/trabajos15/invest-científica/investcientífica.shtm>

Romer, P. M. (1986): "Increasing returns and long-run growth", *Journal of Political Economy*, 94 (5): 1002-1037.

Sachs, J. D. y Warner, A. M (1995): "Economic Convergence and Economic Policies" en NBER Working Papers Series, N° 5039, pp. 1-47.

Sala-i-Martin, X. X. (1996): "Regional Cohesion: Evidence and Theories of Regional Growth and Convergence", *European Economic Review*, Vol. 40, pp. 1325-1352.

Sala-i-Martin, X. X. (1997), "I Just Ran Two Million Regressions", *The American Economic Review*, vol. 87, núm. 2, pp. 178-183.

Solow, R. T. (1956): "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 70, pp. 65-94.

Swan, T. (1956): "Economic Growth and Capital Accumulation". *Economic Record*, XXXII, pp. 334- 361.

ESTRATEGIA DE NEGOCIO EN LAS MIPYMES TURÍSTICAS, CAQUETÁ COLOMBIA¹

Business strategy in tourist MiPyMES, Caquetá Colombia

Jessica Andrea Aragón Correa²
Vanessa Andrea Corredor Arboleda²
Diana Ali García Capdevilla³

²Magíster en administración, Universidad de la Amazonia

³Estudiante doctorado en educación y cultura ambiental, Universidad de la Amazonia

¹Este artículo de investigación se desarrolló en el marco del Proyecto de investigación “Estrategias socioculturales y ambientales para el fomento del ecoturismo comunitario en el municipio de Florencia Caquetá”, financiado con recursos provenientes del Patrimonio Autónomo Fondo Nacional de Financiamiento para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación Francisco José de Caldas, en convenio con el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – Colciencias (Contrato 64797. CT 18919), proyecto ejecutado en las líneas de investigación del Doctorado en Educación y Cultura Ambiental de la Universidad de la Amazonia. Asimismo, el artículo es el resultado de la Tesis denominada “Marketing digital como estrategia de negocio en las mipymes turísticas del departamento del Caquetá”, la cual fue presentada por las autoras Jessica Andrea Aragón Correa y Vanessa Andrea Corredor Arboleda, como requisito para optar al título de Magíster en Administración.

Recibido: 15 de mayo 2019 // Aceptado: 28 de junio de 2019 // Publicado: 8 de julio de 2019

Resumen

El objetivo de esta investigación fue analizar las dinámicas de implementación del marketing digital por parte de las MiPymes del sector turístico del Departamento del Caquetá, a través del estudio de las estrategias efectuadas y el análisis de su rol e influencia en el crecimiento y productividad del sector, desde la óptica de instituciones relevantes, con el propósito de comprender los vacíos y necesidades latentes en el camino hacia el fortalecimiento del marketing digital como estrategia comercial y de negocios que redunde en el posicionamiento de la región como atractivo en el desarrollo del turismo de naturaleza y su valor agregado la sustentabilidad del territorio. La población fue de 20 empresas. Se realizó revisión documental, se aplicaron encuestas y se analizó la información con triangulación de información; los resultados dan respuesta al interrogante planteado y es un ejemplo de cómo el marketing digital fortalece y potencializa el turismo de las medianas y pequeñas empresas.

Palabras claves

Marketing; Turismo; Ambiente; Turismo; Sustentable.

Abstract

The objective of this research was to analyze the dynamics of implementation of digital marketing by MSMEs in the tourism sector of the Department of Caquetá, through the study of the strategies carried out and the analysis of their role and influence on the growth and productivity of the sector, from the perspective of relevant institutions, in order to understand the gaps and latent needs on the way to strengthening digital marketing as a commercial and business strategy that results in the positioning of the region as an attraction in the development of nature tourism and its added value, the sustainability of the territory. The population was 20 companies. A documentary review was carried out, and a survey was applied; it was analyzed with triangulation. Results: digital marketing, which is fundamental to offer tourist services. Conclusions: digital marketing strengthens and potentiates tourism for small and medium enterprises in the region.

Key words

Marketing; Tourism; Environment; Tourism; Sustainable.

*Autor para Correspondencia: Jessicaandreaaragonc16@gmail.com

Cómo citar

Aragón Correa, J. A., Corredor Arboleda, V. A., & García Capdevilla, D. A. (2019). Estrategia de negocio en las Mipymes turísticas, Caquetá-Colombia. *Revista FACCEA*, Universidad de la Amazonia, Vol. 9(2), 139–148. <https://doi.org/10.47874/faccea.v9n2a6>



Este artículo puede compartirse bajo la Licencia Creative Commons Atribución-NonComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0).

Introducción

La globalización es un proceso que permite el intercambio de bienes y de servicios a nivel mundial; genera oportunidades para el desarrollo; sin embargo es necesario que las organizaciones se enfoquen en elementos diferenciadores con una nueva propuesta de valor agregado para garantizar la sustentabilidad y la incorporación en la economía mundial, teniendo en cuenta que esta es cada día más competitiva y dinámica; de igual manera, no hay que desconocer que este proceso plantea riesgos para aquellos sectores sociales y regiones que no se encuentren preparados ante las exigencias propias del mundo contemporáneo. De esta forma, surge la necesidad de establecer estrategias de negocio rigurosas que originen una mayor participación y crecimiento organizacional.

Ante esta situación, el internet entra a jugar un papel fundamental en el marketing internacional, ya que es una de las herramientas de mayor impacto en el diseño de las estrategias de las compañías para mejorar los canales de comunicación y la promoción de sus productos y servicios en el mercado compuesto por los clientes actuales y potenciales (Collins, 2003). Por esto, todos los grupos de interés de una organización deben tener conciencia de las oportunidades y beneficios que el marketing digital ofrece a las empresas; pues si se observa el entorno, el comercio electrónico es cada vez mayor, partiendo del hecho que facilita la comunicación entre usuarios ubicados en diferentes sitios geográficos, ahorra tiempo, variedad en la oferta, tiene disponibilidad 24 horas al día, 7 días de la semana y todos los días del año. Con ello, se busca identificar mejor las tendencias y la segmentación, para lograr así una mayor planeación y medición a través de destrezas que fortalezcan el crecimiento institucional.

Así mismo es importante tener en cuenta la promoción de los servicios turísticos, y como lo establece Ortiz, *et al.*, (2017). Al decidir promocionar o presentar unos nuevos productos o servicios, se busca específicamente que el consumidor explique su interés, deseo, ideas e iniciativa, para que adquiera lo que mejor le favorezca. Tomando en cuenta una publicidad clave y concisa al agrado de los consumidores el 60% recomienda al cliente mejoras para sintetizar la publicidad.

Por otra parte cuando se pretende iniciar con un

proyecto de inversión en turismo, el estudio de factibilidad representa el instrumento que permite a los directivos evaluar las propuestas de proyectos atendiendo a la disponibilidad del financiamiento para aprobar las inversiones y a los valores de los indicadores PR, VAN y TIR, para establecer la estrategia de ejecución de las inversiones en función de las prioridades, y determinar hasta dónde alcanzan las fuentes de financiamiento disponibles. Delgado, *et al.*, (2015), en tal sentido es necesario involucrar los costos equivalentes a desarrollo e implementación de marketing.

Uno de los sectores económicos que requiere mayor concentración de esfuerzos de las bondades del marketing digital es el turismo en el departamento del Caquetá, atendiendo el potencial del territorio caqueteño, que trabaja por mitigar las causas del conflicto armado y la construcción de una paz estable y duradera, al potencializar políticas públicas en procura del bienestar de las comunidades, como estrategias innovadoras que se encuentran en el turismo como lo consagra el Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022: *Pacto por Colombia, pacto por la equidad* (Presidencia de la República de Colombia, 2018).

Metodología

La investigación se desarrolló con un alcance descriptivo, por la indagación de fuentes primarias y secundarias, como documentos científicos de la base de datos Scopus y la aplicación de encuestas a la muestra seleccionada; este diseño investigativo permitió recopilar información relacionada sobre el turismo en el territorio, el marketing y las estrategias de marketing que aplican las medianas y pequeñas empresas que desarrollan actividades de turismo en el departamento del Caquetá y cómo lo desarrollan de forma sustentable con el ambiente. De acuerdo a lo anterior, la metodología empleada en este estudio fue, de tipo descriptiva, el cual según Hernández, Fernández y Baptista (2014), el enfoque metodológico fue mixto y el tipo de muestra: no probabilístico de naturaleza intencional (Niño, 2011; Naupas, Mejía, Novoa y Villagómez, 2014).

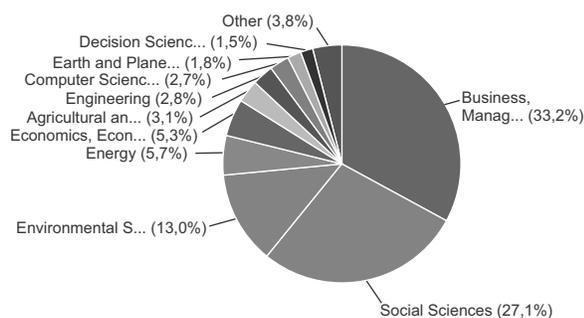
Diseño metodológico: para lograr la interpretación y comprensión de los resultados se realizó la investigación por fases planeadas en el diseño, como fueron la fase

documental, el trabajo de campo, la sistematización de la información recolectada y el análisis para generar los resultados, como se indica a continuación:

La primera técnica utilizada fue la revisión documental de fuentes primarias y secundarias, que permitió el análisis de información seleccionada con el fin de dar soporte al trabajo. Se efectuó la revisión bibliométrica del marketing digital, turismo de naturaleza - ecoturismo y empresa. Ésta se compuso de dos momentos, la primera identificó la producción científica relacionada con las variables de estudio por las diferentes disciplinas del conocimiento. En segundo término, se analizaron las posturas de diferentes autores frente a la conceptualización. Se empleó la fórmula booleana para la revisión bibliométrica de los últimos cinco años en la base de datos *Scopus*, se integraron los conceptos de las variables Marketing digital, turismo de naturaleza - ecoturismo y empresa y empleando la fórmula booleana ("marketing" OR "Marketing strategies" OR "Social factors") AND ("ecotourism" OR "nature tourism") AND ("companies").

En razón a las variables del estudio la búsqueda bibliométrica arrojó 588 documentos científicos distribuidos en las diferentes disciplinas del conocimiento en donde las más representativas son negocios y administración 33,2%, ciencias sociales tienen una participación del 27,1% y socio ambientales 13%. En la Figura 1 se indican los resultados referentes a la distribución de las investigaciones según el área de investigación.

Figura 1. Distribución porcentual de documentos científicos con los términos Marketing – nature tourism – companies.



Fuente: Elaboración con base en resultados de Scopus (2019).

La segunda técnica aplicada fue el trabajo de campo, con referencia al diseño de la encuesta para aplicar a la población objeto del estudio; la encuesta cerrada de opción múltiple con única respuesta se abordó con el objetivo de caracterizar las estrategias de marketing digital utilizado por las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES) del sector turístico del Caquetá (Vélez, Pérez y Riascos, 2019); la fase de sistematización se desarrolló con la metodología de triangulación de datos (Malhotra, 2016).

Criterio para selección de la muestra: El presente estudio se orientó al grupo de las MIPYMES del sector turismo en el departamento del Caquetá. En primer lugar, se realizó una revisión sobre las instituciones que manejan información acerca de la situación actual de las empresas en el departamento, con el fin de indagar sobre los registros de las empresas de turismo, para poder analizarlas y abordarlas en este estudio, lo que se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Registro de empresas de turismo en Caquetá.

Registro de empresas matriculadas en el departamento del Caquetá	
Total, de empresas registradas	6098
Empresas de turismo registradas	103
MIPYMES de turismo registradas	88

Fuente: Cámara de Comercio de Florencia para el Caquetá (2018).

Del total de 88 empresas registradas, se hizo un muestreo de naturaleza intencional y no probabilístico, y se seleccionaron 20 MIPYMES de servicios turísticos en Caquetá.

Resultados

En la revisión documental se encontró como muestra la Tabla 2, el resumen de las principales definiciones y características analizadas en los documentos.

Desde la disciplina de los negocios, administración y contabilidad, se asume la importancia de la competitividad para las empresas y como ésta debe ser de forma sostenible; desde las ciencias sociales se asume el turismo como una estrategia que permite el

Tabla 2.
Interrelación Socioeducativo – Ecoturismo – Turismo de Naturaleza.

Referencia	Disciplina	Definición y Características
Su, L., Gong, Q., Huang, Y., (2020)	Negocios, administración y contabilidad	En las empresas que hacen turismo en los territorios aparece como <i>un recurso estratégico</i> el marketing que lleva a ventajas competitivas de forma sostenible, todo esto desde la responsabilidad social empresarial que debe ser transmitida a los turistas visitantes.
Mzembe, A. N., Lindgreen, A., Idemudia, U., & Melissen, F. (2020)	Ciencias Sociales	Se resalta la importancia de la sostenibilidad en las empresas que realizan turismo, para enfrentar los desafíos y las oportunidades que se enfrentan en la actualidad.
Amado dos Santos, R., Méxas, M. P., Meiriño, M.J., & Costa, H.G., (2020)	Ciencias Sociales Ambientales	Las empresas del sector turismo deben trabajar en busca de la sostenibilidad, reformulando el modelo de desarrollo que propone el capitalismo, para lograr equilibrar los intereses corporativos con las necesidades de los territorios, para minimizar las implicaciones negativas o los impactos ambientales, sociales, y culturales.

Fuente: Elaboración propia (2020).

aprovechamiento de los recursos, en pro de enfrentar los desafíos de la actualidad. En cuanto a las ciencias ambientales surge la preocupación por la conservación ambiental que disminuya los impactos negativos, lo que permitirá la sustentabilidad del turismo.

Desde el ámbito internacional con la Política Pública de Naciones Unidas de Desarrollo Sostenible y sus objetivos, a los cuales se articula esta propuesta: 1. Fin de la pobreza, y 12. Producción y consumo responsable (Chávarro, Vélez, Tovar, Montenegro, Hernández y Olaya, 2017). De igual forma, los cinco ámbitos claves, determinados como elementos esenciales del turismo alternativo: 1. Crecimiento económico sostenible; 2. Inclusión social, empleo y reducción de la pobreza; 3. Uso eficiente de los recursos, protección ambiental y cambio climático; 4. Valores culturales diversidad y patrimonio; 5. Comprensión mutua, paz y seguridad (Organización Mundial del Turismo, 2017); llevaron a Colombia a ajustarse en la normatividad del turismo para apoyar a las medianas y pequeñas empresas que están incursionando en el turismo, y más aun en el turismo de naturaleza que busca la sustentabilidad. En la actualidad, el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: *Pacto por Colombia, pacto por la equidad*, impulsa la Ley 1834 de 2017 conocida como *Ley Naranja*, creada para fortalecer y proteger las industrias creativas (Congreso de la República de Colombia, 2017). Así mismo, contempla el Pacto por la

Sostenibilidad, el cual tiene como estrategia promover la conservación y el uso eficiente de la riqueza natural del país (Presidencia de la República de Colombia, 2018).

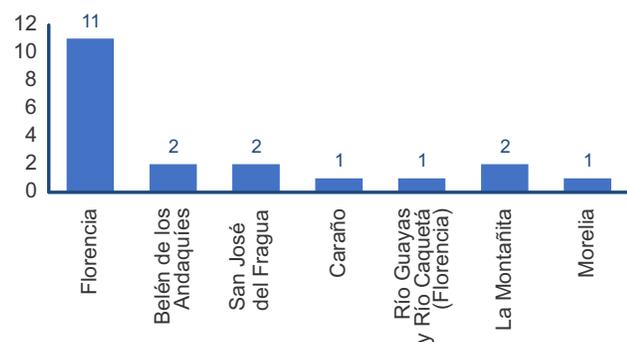
Desde las políticas de promoción de turismo de naturaleza, en especial para aquellas regiones del país en donde el sector industrial es precario por el costo económico para el funcionamiento del mismo. Es así como, según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la economía naranja está conformada por dos partes: a. las áreas de soporte para la creatividad y b. la economía cultural y las industrias creativas, en donde se incluyen las industrias culturales convencionales (Luzardo, De Jesús y Pérez, 2017). El turismo como estrategia ambiental es una alternativa para fomentar el crecimiento económico del país y el bienestar de la sociedad, y se cataloga como una industria dentro de la cadena de valor de la economía colombiana, debido a la cantidad de productos y servicios que hacen parte de las actividades turísticas. En el año 2015, 1.598.722 extranjeros ingresaron a Colombia con motivo de practicar el turismo, para el 2016 hubo un significativo aumento, registrándose 1.871.365, en 2017 la cifra corresponde a 2.521.900, y finalmente, 3.270.356 en el 2018 (CITUR, 2018).

Dado lo anterior, es claro que el territorio colombiano cuenta con una gran riqueza a conservar y con amplia

proporción en la Amazonia, que representa el 35,5% del área continental del país, de la cual 87% es bosque con alto grado de conservación (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, 2018). Adicionalmente, se encuentran 11 áreas protegidas de importancia estratégica para el país. Se destaca la Serranía del Chiribiquete, declarada Patrimonio de la Humanidad en 1993 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO); razón por la cual se busca proteger la región amazónica con políticas inmersas en las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. Estas políticas nacionales, planteadas con objetivos específicos en concordancia con los objetivos de desarrollo sustentable, y se busca potencializar el turismo por medio de estrategias como el marketing digital, pero el turismo para la conservación del territorio.

Se tomó una muestra de 20 representantes del sector turístico de Caquetá y los resultados e interpretación de éstos tienen por objetivo identificar las prácticas, percepciones y planes a futuro de marketing digital por parte de las MIPYMES del sector turístico de Caquetá, por medio de una encuesta que se aplicaron a los representantes de las empresas (figura 2), con el propósito de visualizar la relación de las empresas seleccionadas con el marketing digital. Por lo tanto, en este apartado las primeras preguntas se realizaron en torno a un marco descriptivo de las empresas turísticas, para entender un panorama general y posteriormente las preguntas se enfocan más en la temática del marketing digital.

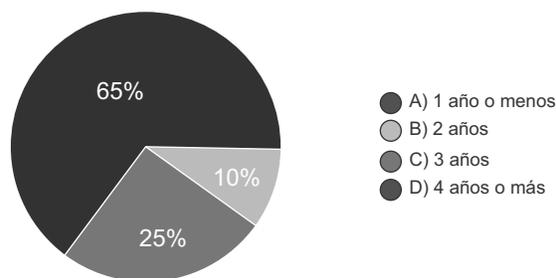
Figura 2.
Lugar de operación de la Mipymes.



Fuente: Elaboración propia (2018).

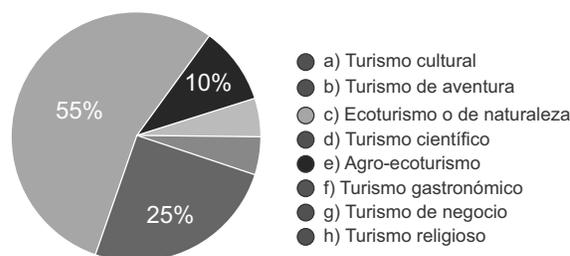
El lugar de operación principal de las empresas encuestadas es la capital del departamento de Caquetá, Florencia, con dos casos en Belén de los Andaquíes, San José del Fragua y La Montañita y un caso de Caraña, Morelia y Florencia con Río Guayas y Río Caquetá. El dato anterior muestra que el mercado de turismo se concentra en Florencia, razón por la cual las empresas turísticas se establecen en dicha ciudad, ya que permite una mayor interacción con clientes y servicios. Frente a la antigüedad de estas empresas se puede observar a continuación la Figura 3.

Figura 3.
Antigüedad de la empresa.



La antigüedad de las empresas entrevistadas es de un 65% con 4 años o más, 25% de 2 años y 10% de 1 año o menos. Resulta evidente que los grupos encuestados se encuentran en una constitución antigua y que son empresas que han creado diversas tradiciones, dado el tiempo que llevan en el mercado, esto también indica estabilidad empresarial, por lo que los porcentajes influyen en el tamaño de su organización, sus prácticas laborales, así como sus prácticas tradicionales. Es importante conocer el turismo que ofrecen estas empresas, como lo indica la Figura 4.

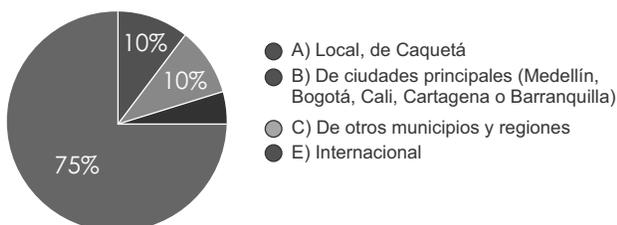
Figura 4.
Tipo de servicio de turismo.



Fuente: Elaboración propia (2018).

Un 55% de las empresas encuestadas se dedica al ecoturismo o de naturaleza, 25% al turismo de aventura, 10% al agro-ecoturismo y 5% para turismo cultural y turismo gastronómico. El punto de fortaleza del turismo en el departamento de Caquetá refiere al ecoturismo y a actividades relacionadas con la naturaleza y turismo de aventura, lo que se explica por la localización y características geográficas de la región, así como por la apropiación y experiencia de los habitantes locales sobre las prácticas turísticas realizables en la región. Eso indica una gran fortaleza para el territorio como potencia turística, ya que el ecoturismo se ha posicionado como una práctica frecuente, sobre todo para las personas que quieren alejarse de las dinámicas de la ciudad y este resultado nos habla de la creciente demanda por ecoturismo en Caquetá, lo que está en directa relación con la oferta, que se hace a clientes que provienen geográficamente como indica la Figura 5.

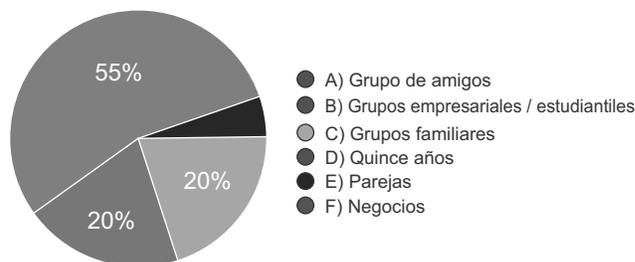
Figura 5.
Procedencia de los clientes.



Los clientes captados por las empresas provienen de Caquetá, en un 75%, el 10% de ciudades principales, mismo porcentaje de otros municipios y regiones y un 5% de turismo internacional. Es evidente el enfoque regional y local de los turistas que contratan servicios de las empresas consultadas, lo que refiere a un ámbito de oportunidad de atracción de turismo de las principales ciudades nacionales por medio del uso del marketing digital. Las características de estos clientes frecuentes se consultaron a los empresarios y se relacionan en la Figura 6.

El 55% de los clientes frecuentes de las MiPyMES consultadas son grupos familiares, el 20% son grupos empresariales/estudiantiles, 20% grupos de amigos y 5% parejas. Es decir que el mercado se encuentra en gran parte centrado a los grupos familiares, dicha segmentación de consumo permite analizar estrategias de marketing digital comprendiendo el público principal

Figura 6.
Características de los clientes.



para mercadeo. De los empresarios, el 90% de los encuestados refirió a conocer el concepto de Marketing Digital, mientras al 10% no le era familiar. En un 75% mencionan no tener un área de marketing en su organización, y solo un 25% de las mismas la tiene en su organigrama. Es notable el hecho de que la mayoría de las empresas consultadas no cuenta con área de marketing, lo cual se puede entender debido a su tamaño, no obstante, es uno de los mecanismos que propician el crecimiento de estas, pues posibilitan la apertura al mercado, por lo que se encuentra como un punto de mejora.

El 95% asocia el concepto Marketing Digital con *utilización de herramientas digitales en la comercialización de bienes y servicios*, y el 5% le relaciona con otras ideas. Es decir que dicho término es entendido por los encuestados en sus implicaciones más básicas y operativas. En cuanto a las estrategias de Marketing Digital por parte de las empresas se encuentra lo siguiente: el 95% de las mismas cuenta con una página en facebook, el 60% con perfil en instagram, el 55% tiene contacto con sus clientes por medio de whatsapp, el 45% cuenta con página web, el 40% con e-mail y servicio SMS, el 25% con canal de youtube, 20% utiliza marketing de afiliación (alianzas), 20% utiliza posicionamiento en buscadores como Google, el 15% cuenta con perfil en Twitter, el 15% utiliza anuncios emergentes en la web y el 0% utiliza apps. Por lo cual predominan las redes sociales (facebook, instagram y whatsapp) de uso cotidiano por medio de internet.

El 85% de las MiPyMES del estudio planea aumentar el número de herramientas digitales que utiliza actualmente, mientras que el 15% no lo tiene en sus prioridades inmediatas. Por lo tanto, se muestra que las empresas entienden la importancia del marketing

digital para los negocios actuales, aunque su práctica y aplicación no ha sido del todo implementada. De las empresas encuestadas, la periodicidad con que actualizan las estrategias de marketing digital son: 65% semanalmente, 30% diariamente y 5% mensualmente. Los servicios promocionados en la web por parte de las empresas del presente estudio muestran un 65% de Turismo por un día, 25% de turismo con hospedaje y 20% de turismo con actividad. Por lo que el turismo de corta estancia es el imperante en las empresas consultadas, lo que habla de falta de infraestructura para dormitorios, así como la articulación de actividades de largo plazo en la zona. Este corte temporal, también habla de la preferencia a programar actividades cortas, pues probablemente el usuario lo siente más asequible.

Los medios digitales preferidos por parte de las MiPyMES de la muestra son: el 60% utiliza facebook, el 55% página web, 25% whatsapp, 20% instagram, 15% posicionamiento en buscadores web, 10% twitter, 5% youtube y 0% apps, e-mail y SMS, anuncios emergentes en la web y marketing de afiliación por alianza. Llama la atención que el uso de herramientas específicas de mercadeo tecnológico como las apps o youtube se encuentran marginadas con respecto a otro tipo de tecnología, lo que permite ver que la interacción digital se encuentra de manera hegemónica en redes sociales de uso cotidiano.

Para los representantes de MIPYMES encuestados, las debilidades en la implementación del marketing digital en el sector turístico son: 35% conectividad, 30% presupuesto, 20% receptividad y entendimiento de la información, 5% trato indirecto con el cliente, temas de competencia y tiempo. Dichas debilidades permiten inferir que al ser empresas de creación reciente y con un capital económico y humano reciente, se encuentran dificultades para la aplicación de estrategias de marketing digital, aunado a temas de la naturaleza del sector turístico como la competencia o impacto de mensajes con el cliente.

Las fortalezas de la implementación del marketing digital en el sector turístico para los encuestados son: 35% la divulgación, 25% la innovación, interacción con el cliente, así como el incremento de clientes y 10% el tiempo. Dichas fortalezas van emparentadas con el alcance de la tecnología con potenciales clientes que se encuentran fuera de la dinámica del departamento de

Caquetá, pero quienes se pueden integrar como usuarios de los servicios ofrecidos. La encuesta refleja que, para las MiPyMES, la mejor oportunidad de implementación de marketing digital en el sector turístico es: 75% expansión a nuevos mercados y clientes, 10% mayor demanda, 10% actualización tecnológica y 5% posicionamiento de la empresa. Se infiere el alto potencial de la tecnología en las fortalezas del marketing digital. De este modo, además es evidente la urgente necesidad de fomentar la educación en marketing digital para formar a los empresarios del turismo de naturaleza, y proponer estrategias adecuadas con el fin de solucionar los problemas de promoción que los aquejan, en particular.

De allí la necesidad de implementar estrategias eficientes de marketing, como lo plantea González, et al (2017) tomando como referencia el turismo en salud en Colombia, en este sentido, el turismo de salud hace parte de la Política de Mercadeo y Promoción Turística de Colombia denominada “*Colombia Destino Turístico de Clase Mundial*”. Mediante este mecanismo legal, se pueden establecer alianzas público-privadas que permitan promocionar el sector, a través de los medios masivos de comunicación y establecer convenios con agencias de turismo o facilitadores para que promociones y el recluten los pacientes extranjeros.

Discusión

Las debilidades detectadas en la implementación del marketing digital generan preocupación, debido a que representan un factor influyente en el proceso de formulación de las estrategias para lograr grandes transformaciones en los modelos de negocio del sector turístico en el departamento del Caquetá. Por esto, los empresarios deben convertirse en los pilares de la planeación estratégica, con el objetivo de ejecutar acciones conducentes a la creación de los Planes de Marketing Digital y a la mejora continua de los elementos de valor de las actividades turísticas.

Según lo anterior, es evidente la poca divulgación de los atractivos turísticos y la ausencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). En relación con el Pacto por la Sostenibilidad, el Marketing Digital en las mipymes turísticas es la oportunidad para promover la conservación y la valorización de la riqueza natural como activo estratégico del país (Presidencia de la

República de Colombia, 2018).

De igual manera, esta investigación es coherente con la valoración del territorio manifestada por los empresarios; en este sentido, se hace énfasis en lo tecnológico y el mercadeo. Así mismo, los hallazgos se relacionan con lo expresado en otras investigaciones; es el caso de Chiu, Chan & Marafa (2016), los cuales exponen la necesidad de la presencia del Estado para formar a las comunidades en Hong Kong. Por otro lado, Cobbinah (2015), determina la importancia de la conservación del ambiente, la educación, los valores culturales y los beneficios económicos generados por el turismo. Hsu (2018), muestra la importancia de la pedagogía en el estudio del turismo, los cambios que deben realizarse para enfrentar las problemáticas y la necesidad de la integración en los espacios de aprendizaje formales e informales, mediante el estudio de las transformaciones radicales de la educación turística y el análisis profundo de los programas ofertados en el ámbito turístico.

Así las cosas, este estudio aporta herramientas importantes para el diseño de estrategias de negocio en las mipymes turísticas, enfocadas hacia el marketing digital, y ofrece a los empresarios, el diagnóstico del contexto específico del sector (prácticas y percepciones), con el propósito de prever la estructura adecuada de los planes a futuro en el Caquetá.

Castro, *et al.*, (2017) determinan que tras el estudio de marketing emprendido, es posible concluir que existe una fuerte viabilidad para la creación de una agencia de publicidad, en tal sentido el marketing digital puede ser una estrategia efectiva al momento de promocionar el turismo en el departamento del Caquetá.

Conclusiones

La era digital ha ido afianzándose en las diversas actividades productivas de diferentes sociedades, como es el caso del turismo en el departamento de Caquetá. No obstante, la tecnología y su influencia se ha ido desarrollando de manera distinta en diferentes ámbitos geográficos. En el caso de Caquetá, su uso para maximizar el potencial turístico de la región ha sido paulatino, por lo que esfuerzos gubernamentales como capacitación o la creación de la página web: <https://www.caqueta.travel/> han sido muy importantes

para orientar dicha actividad económica como fuente de ingresos de más familias, aunque es evidente que aún queda mucho por recorrer en el tema.

En este sentido, se infieren oportunidades, riesgos y desafíos para el desarrollo del marketing digital en el sector turístico de Caquetá. Las oportunidades se dan debido a la situación geográfica privilegiada del departamento de Caquetá para la realización de actividades de turismo de naturaleza, de turismo de aventura, de turismo cultural y de turismo religioso, que se puede maximizar por medio de las herramientas tecnológicas de uso cotidiano, como los teléfonos inteligentes y las redes sociales.

Los desafíos para el marketing digital en el departamento pueden ir por el uso inteligente, proactivo y apropiado de la tecnología por parte de los operarios y trabajadores turísticos, lo que conllevará a la dinamización del sector turístico y con ello, comenzar dinámicas productivas que se alejen de las del conflicto armado por unas de armonía social, progreso económico y respeto a la naturaleza. Las posibles rutas para el marketing digital en el departamento pueden ser promovidas por el gobierno local y nacional, quienes pueden otorgar cursos de capacitación, actualización o innovación en el tema. También es importante señalar que el marketing digital también puede ser abordado y promovido por comerciantes, agentes turísticos y organizaciones gremiales, lo que puede enriquecer el sector. Del mismo modo, las asociaciones público-privado o cualquier tipo de cooperación favorecen el entorno y el posicionamiento de Caquetá como zona turística.

Referencias bibliográficas

- Amado dos Santos, R., Méxas, M. P., Meiriño, M.J., & Costa, H.G., (2020). Criteria for assessing a sustainable hotel business. *Journal of Cleaner Production*, 262. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121347>
- Burneo-Valarezo, S., Delgado Víctore, R., & Vérez, M. A. (2016). Estudio de factibilidad en el sistema de dirección por proyectos de inversión. *Ingeniería Industrial*, 37(3), 305-312. Recuperado en 09 de julio de 2020, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362016000300009&lng=es&tlng=es.

- Cámara de Comercio de Florencia para el Caquetá. (2018). *Estadística de matriculados mes por mes en el año 2018*, Florencia, Caquetá, Colombia.
- Castro, A., Hoyos, A., Londoño, M. y Mercado, L. (2017). Estudio de marketing para medir la viabilidad comercial de una agencia publicitaria enfocada a pymes en Palmira-Valle del Cauca. *Aglala*, 8(1), 1-19. Recuperado de <http://revistas.curnvirtual.edu.co/index.php/aglala/article/view/1023>
- Chávarro, D., Vélez, I., Tovar, G., Montenegro, I., Hernández, A., y Olaya, A. (2017). *Los objetivos de desarrollo sostenible en Colombia y el aporte de la ciencia, la tecnología y la innovación*. https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/objetivos_de_desarrollo_sostenible_y_aporte_a_la_cti_v_3.5.pdf
- Chiu, H., Chan, C. & Marafa, L. (2016). Local perception and preferences in nature tourism in Hong Kong. *Tourism Management Perspectives*, 20, 87-97. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2016.07.007>
- Cobbinah, P. (2015). Contextualising the meaning of ecotourism. *Tourism Management Perspectives*, 16, 179-189. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2015.07.015>
- Collins, J. (2003). *Estrategias de Mercadotecnia para promover su marca en internet*, Nueva York, Estados Unidos, McGraw-Hill.
- Centro de Información Turística - CITUR. República de Colombia. Bogotá D.C. (2018). http://www.citur.gov.co/estadisticas/df_viajeros_ciudad_destino/all/2
- Congreso de la República. (2017). *Ley 1834 de 2017 Por medio de la cual se fomenta la economía creativa ley normativa*. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%201834%20DEL%2023%20DE%20MAYO%20DE%202017.pdf>
- García, B., y Salvaj, E. (2017). Asociacionismo, redes y marketing en la transformación hacia el turismo experiencial. El caso del barrio de las Letras. Madrid. *Cuadernos de Turismo*, 40, 315-338. Disponible en <http://dx.doi.org/10.6018/turismo.40.309731>
- González-M, J.A., & Ruiz, P. (2011). Investigación cualitativa versus cuantitativa: ¿dicotomía metodológica o ideológica? *Index de enfermería*, 20(3), 189-193. <http://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962011000200011>
- González-M, J. A., & Fonseca-V, M. D. S. (2016). Cadena de Valor Turismo de Salud del Área Metropolitana de Cúcuta. *Respuestas*, 21(1), 28-44. <https://doi.org/10.22463/0122820X.63>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*, Nueva York, Estados Unidos, McGraw-Hill.
- Hsu, C. (2018). Tourism education on and beyond the horizon. *Tourism Management Perspectives*, 25, 181-183. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2017.11.022>
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM. (2018). *Reporte de avance del Estudio Nacional de Agua 2018*. <http://www.ideam.gov.co/documents/24277/76321271/Cartilla+ENA+2018+WEB+actualizada.pdf/ba353c39-b15d-4a76-8ed4-3814c4c35239>
- Luzardo, A., De Jesús, D., y Pérez, M. (2017). *Economía Naranja: Innovaciones que no sabías que eran de América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). <https://publications.iadb.org/es/publicacion/17263/economia-naranja-innovaciones-que-no-sabias-que-eran-de-america-latina-y-el>
- Malhotra, N. (2016). *Investigación de Mercados*, Ciudad de México, México, Pearson Educación.
- Mzembe, A. N., Lindgreen, A., Idemudia, U., & Melissen, F. (2020). A club perspective of sustainability certification schemes in the tourism and hospitality industry. *Journal of Sustainable Tourism*, 28, 1332-1350. <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1737092>
- Niño, V. (2011). *Metodología de la investigación*, Bogotá, Colombia, Ediciones de la U.
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E. y Villagómez, A. (2014). *Metodología de la investigación. Cuantitativa – cualitativa y redacción de tesis*, Bogotá, Colombia, Ediciones de la U.
- Ortiz, M & Pacheco C (2017). (2017). Psicología del color: estrategias inmersas en el servicio de las agencias de publicidad-Revista científica profundidad Volumen 7, Número 7, 39-45
- Organización Mundial del Turismo-OMT (2017). Turismo Sostenible para el Desarrollo. *Educación Para El Desarrollo Sostenible*. <http://www.unesco.org/new/es/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-sustainable->

development/education-for-sustainable-development/
Presidencia de la República de Colombia (2018). *Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: Pacto por Colombia, pacto por la equidad*. <https://www.dnp.gov.co/Plan-Nacional-de-Desarrollo/Paginas/Bases-del-Plan-Nacional-de-Desarrollo-2018-2022.aspx>

Su, L., Gong, Q., & Huang, Y. (2020). How do destination social responsibility strategies affect tourists intention to visit? An attribution theory perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 54, 1 - 13. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.102023>

Vélez, O. y Londoño, A. (2016). De la educación ambiental hacia la configuración. *Revista Perfiles Educativos*, 38(151), 175-187.

PARADIGMA DE LA COMPLEJIDAD, COMPORTAMIENTO HUMANO Y ORGANIZACIÓN

Paradigm of complexity, human behavior and organization

Alfredo de Jesús Campbell Silva¹

¹Psicólogo especialista de la Fundación Universitaria Konrad Lorenz, Docente de la Universidad de la Amazonia-Colombia

Recibido: 15 de mayo 2019 // Aceptado: 28 de junio de 2019 // Publicado: 8 de julio de 2019

Resumen

El paradigma de la complejidad se construyó al observar los cambios frecuentes, irreversibles en el tiempo y la aleatoriedad o caos con que se producen los eventos del universo. Entre esos eventos están el comportamiento humano y las organizaciones, el primero, objeto de estudio de la psicología y, las segundas, objeto de la administración. De tal manera que, revisando e interpretando discusiones y conclusiones en artículos de investigación, y cánones en documentos históricos y capítulos de libros, se encuentra que el comportamiento y el entorno organizacional son observados, analizados y explicados como sistemas dinámicos, entrópicos y disipativos, que funcionan en incertidumbre, comunicándose entre sí con capacidad anticipatoria y sensibilidad. Cuyos modelos científicos se construyen usando análisis dimensional en un espacio de fases, que contiene un flujo de información iterativo y estocástico entre el comportamiento y el entorno organizacional, entorno que incluye a la persona que se comporta.

Palabras claves

Comportamiento, Entorno, Persona, Comunicación, Azar.

Abstract

The complexity paradigm was built by observing the frequent, irreversible changes in time and the randomness or chaos with which the events of the universe occur. Among these events are human behavior and organizations, the first being the object of study in psychology and the second being the object of administration. Thus, by reviewing and interpreting discussions and conclusions in scientific research articles, and canons in historical documents and relevant chapters of books, it is found that behavior and the organizational environment are observed, analyzed and explained as dynamic, entropic and dissipative systems, and they operate in uncertainty, communicating with each other with anticipatory capacity and sensitivity. Whose scientific models are built using dimensional analysis in a phase space, which contains an iterative and stochastic flow of information between behavior and the organizational environment, an environment that includes the person who behaves.

Key words

Behavior, Environment, Person, Communication, Random.

Introducción

Estudiar un paradigma científico desde la revisión de documentos históricos, capítulos de libros clásicos o estándares y artículos de investigaciones científicas pertinentes, requiere usar un método cualitativo, con enfoque hermenéutico (Ángel, 2011, pág. 32) y una tendencia interpretativa de la narración escrita o canon en el documento estudiado. En esa exploración, se encuentran los hitos históricos, pero

enigmáticos, que algunos autores y estudiosos de los eventos del universo expresaron, científica o matemáticamente, acerca del caos, azar y aleatoriedad como evidencia o realidad. Desde hace más de 136 años (Abbot, 1999, pág. 63) noveló matemáticamente universos tan infinitesimales como un punto, pre o cuasi dimensionales, y hace 100 años Kaluza *et.al.* (2014) y según Martínez (2014, pág. 1), presentaron trabajos matemáticos acerca de universos en quinta dimensión, lo que hace

*Autor para correspondencia: alf_campb@yahoo.com

Cómo citar

Campbell Silva, A. de J. (2019). Paradigma de la complejidad, comportamiento humano y organización. *Revista FACCEA*, Universidad de la Amazonia, Vol. 9(2), 149–157. <https://doi.org/10.47874/faccea.v9n2a7>



Este artículo puede compartirse bajo la Licencia Creative Commons Atribución-NonComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0).

referencia a un comportamiento paradójico, extraño y curioso del universo, por lo menos en lo cosmológico, además, actualmente, se plantea el enigma de la singularidad de la inflación cosmológica (Hawking, *et al.*, 2011, pág. 148); en lo social, también se hallan cuestiones acerca de procesos sin secuencias lineales y espontáneos como la auto-organización y autopoiesis de la vida comunitaria y de grupos sociales (Etxebarria, *et al.*, 2017, pág. 18); en el mundo nanológico, se observan los priones, agentes enigmáticos sub-virales y proteicos, causantes de enfermedades neurodegenerativas (Málaga, *et al.*, 2006, pág. 167), y en lo subatómico, se detecta la masa de los neutrinos, descubrimiento que falsó la teoría estándar o completa de la física (López, 2015). Estos, entre otras cuestiones, enigmas y problemas, todos, se pueden observar, describir, entender y explicar dependiendo del paradigma científico que la ciencia use. Sin que ese “todos” signifique el último enigma, el fin de los paradigmas y sean los criterios epistemológicos eternos y universales para resolver nuevas cuestiones y problemas.

Ese Paradigma, como signo lingüístico referido a la ciencia y sus enigmas (Kuhn, 1998, pág. 78), es un símbolo conceptual, es decir, que contiene significados de representaciones mentales (Riffo, 2016, pág. 206), tales como imágenes, esquemas, otros símbolos y conceptos, acerca de las formas como alguna comunidad de científicos conocen o deben conocer los eventos que acontecen en el universo. Luego, todo paradigma es resultado de un comportamiento o proceso cognitivo: pensar científicamente.

Son pensamientos científicos porque usan un modo de pensamiento lógico, útil y adaptativo, que se nutre de la experiencia (Rigo, *et al.*, 2013), conocido como conocimiento científico o epistemológico de los fenómenos, hechos o eventos que se dan en el universo; además, estos pensamientos son inteligentes porque permiten observar, analizar, explicar y representar metodológicamente los problemas, enigmas o cuestiones que dichos sucesos provocan al pensamiento científico, y así mismo respecto a la solución de tales problemas.

Por lo tanto, estudiar un paradigma científico aplicado también requiere analizar y explicar el comportamiento humano; comportamiento que se da en un entorno social, comunitario y organizacional, las organizaciones

científicas. Comportamiento y organización que, como estructuras funcionales, interactúan psicosocialmente o se comunican a través de las personas humanas; interacción que el paradigma de la complejidad explica, aplicando formas inteligentes o criterios paradigmáticos, que retroalimentan al comportamiento y a la organización en un bucle o rizo iterativo y no lineal (Campbell, 2016, pág. 167), lo que complejiza azarosa, extraña y caóticamente al comportamiento, la persona, la organización, y, de contera, la comunidad y la sociedad.

Lo que es motivo y justificación para estudiar y modelizar (Aragón, *et al.*, 2018), el comportamiento humano en su interacción con la organización, usando los criterios paradigmáticos de la complejidad, con el propósito de entender y explicar cómo ese caos o azar se observa y se comprende para avanzar, tanto en psicología como en administración, en la comprensión y representación científica de sus objetos epistemológicos correspondientes: el comportamiento humano (Campbell, 2019, pág. 1) y la organización (Ávila, 2013, pág. 77).

Ruta metodológica

Se presenta un artículo de revisión, teniendo en cuenta que, la información revisada proviene de textos de análisis de resultados y conclusiones en artículos de investigación y documentos teóricos que se han construido a partir de evidencias, es decir, hechos, procesos, operaciones y representaciones léxicas, no falsadas epistemológicamente, consideradas realidades. Estos textos son unidades de análisis del discurso o inferencias y argumentaciones realizadas en el documento fuente o referencia. Por lo tanto, la revisión es cualitativa, basada en la técnica del análisis del discurso (Sayago, 2014, pág. 10) con enfoque en la evidencia o realidad científica, teórica o tomada de un canon y metódica o estándar (Comas, 2014, pág. 80), demostrada y expresada en las unidades de análisis por investigadores, expertos o estudiosos de la ciencia.

Resultados y discusión

Un paradigma científico limita a la ciencia mediante los criterios epistemológicos, que regulan y reglamentan el desarrollo de la ciencia, se fundamentan y construyen con base en la lógica filosófica o formal, clasificada como lógica no-clásica epistémica (Muñoz, s. f., pág. 7), e

indican cómo los contenidos de la ciencia se deben enmarcar en el método científico (Cienfuegos, 2019, pág. 8), lo que incluye la medición, válida y confiable, de cada evento; confiabilidad que debe denotar evidencia o realidad del problema y de la solución, y validez que debe permitir expresar y demostrar universalmente al problema y a la solución. Metodología que es una secuencia de fases normativas que va desde la expresión o representación de lo observado hasta la representación de la explicación y solución al problema inferido de lo observado; todo lo cual debe ser medido usando instrumentos, escalas y unidades que identifiquen, parametrizan y permiten comparar lo observado. El método va desde lo cualitativo-narrativo (García, 2016, pág. 156) hasta lo cualitativo-comparativo (Báez, 2014, pág. 213), desde lo cuantitativo-correlacional (Sousa, *et al.*, 2007) hasta lo cuantitativo-experimental (Ruiz de Maya, *et al.*, 2013), pasando por las formas mixtas de análisis y explicación entre lo cualitativo y lo cuantitativo.

Sin embargo, la esencia del paradigma es la realidad del suceso o universo que el paradigma permite observar, analizar, explicar y representar cognoscitivamente; realidad que se caracteriza por la falsabilidad (Popper, 1990, pág. 39) de lo observado, de lo problematizado o de la solución al problema planteado. Es decir, que lo observado, lo problematizado o la solución al problema puede ser rectificadas, mejorada o cambiada, sin que haya sido previamente falsa, inútil, no confiable o inválida, sólo que es posible falsarla por mejores técnicas, análisis o investigaciones respecto a lo observado, a lo explicado o a lo resuelto. De tal manera que, el criterio de falsabilidad previene que haya dogmas, verdades o creencias inmodificables consideradas absolutas.

Ahora bien, la evidencia o realidad de los sucesos que se dan en el universo, por ende en la naturaleza, se infiere o conoce porque dichos sucesos son inteligibles para el ser humano, es decir, que se pueden observar, analizar, describir, entender, explicar, representar, comprender y comunicar por el ser humano, e intervenir según el desarrollo de la ciencia aplicada o la tecnología.

Habiendo revisado acerca de qué define y constituye epistemológicamente a un paradigma, debe explorarse y discutirse sobre el paradigma que contiene y delimita las ciencias: Administración y Psicología. Para lo que deben

entenderse tres conceptos: escuela de pensamiento o cómo estudiar el objeto epistemológico, enfoque de la realidad o qué, cuándo y dónde observar y analizar el objeto de estudio, y la tendencia explicativa acerca del objeto de estudio de cada ciencia (Velásquez, 2002, pág. 33).

En Administración, diferentes investigadores, entre ellos Idalberto Chiavenato (1987, pág. 653), Carlos Dávila (1988, pág. 15), Francisco Velásquez (2002, pág. 55), Don Hellriegel, Susan E. Jackson y John W. Slocum (2002, pág. 67), Reinaldo O. da Silva (2003, pág. 6) y, Stephen y Coulter (2005, pág. 27), en general, coinciden en que la Administración históricamente ha tenido cuatro escuelas: la clásica-ingenieril, la humanista-comportamental, la matemática-informacional y la sistémico-contingente. Escuelas en las que los enfoques y tendencias dominantes han sido, respectivamente, los siguientes: la estructura organizacional y la producción eficiente usando la ingeniería de procesos, el comportamiento de las personas y la motivación hacia el trabajo como función social, un modelo matemático computacional y los procesos estocásticos de control del riesgo, y sistemas sociales, abiertos y entrópicos, y la socio-técnica (contingencia estructura-tecnología-entorno).

También la psicología ha tenido históricamente (Álvarez, *et al.*, 2012, pág. 6) diferentes escuelas de pensamiento acerca de cómo estudiar el comportamiento humano. Entre otras, la escuela dinámica, que enfoca sobre estructuras psíquicas que usan símbolos y explica el conflicto proyectado socialmente, la conductista, que halla asociaciones entre estímulos y conductas aprendidas a través de consecuencias sociales, la cognitiva, que encuentra en el lenguaje al pensamiento mismo (la mente) que se expresa bio-psico-socialmente, la biologicista, que se enfoca en la evolución del comportamiento en las fases de desarrollo que permiten la adaptación psicosocial, la humanista, que observa las necesidades e intereses como los motivos para comportarse en búsqueda de la satisfacción y el bienestar, y la sistémica, que consideran al comportamiento un Todo entrópico pero resiliente, que se interconecta en una red psicosocial de apoyo.

Puede decirse, entonces, que tanto la administración como la psicología tienen regiones epistemológicas donde estudian el objeto correspondiente varias

escuelas, pero sin paradigma científico, es decir, que son ciencias cuasi-paradigmáticas o pre-paradigmáticas, porque no se observa, analiza, explica ni representa al objeto de estudio de una manera común en todas las escuelas, o, de otra manera, que las comunidades están conformadas por científicos que no están de acuerdo acerca de cómo estudiar el objeto epistemológico. Como sí sucede, por ejemplo, en la física, donde hay dos grandes formas de estudiar el comportamiento del universo o escuelas, la de la relatividad y la cuántica, cuyas teorías difieren sustancialmente, pero tienen un paradigma científico común: el modelo matemático (Arbaixar, 1997, pág. 149) como representación de lo observado, analizado y explicado.

No obstante, la psicología y la administración han tenido influencia unificadora de las escuelas bajo el paradigma de la ciencia basada en la evidencia; evidencia que, como realidad inteligible del universo, permite la ciencia de la implementación (Suárez, *et al.*, 2018, pág. 208). Este paradigma ha incidido, por ejemplo, sobre las escuelas cognitivista y conductista, cuyos miembros han desarrollado y compartido teorías y, sobre todo, técnicas de cada escuela unificándolas y complementándolas mediante la integración de enfoques, obteniendo lo que se conoce actualmente como las terapias cognitivo-conductuales (Nuñez, *et al.*, 2005), y aumentado las oportunidades para la investigación, explicación, representación e intervención sobre el comportamiento humano (Puerta, *et al.*, 2011, pág. 252). Algo similar ha estado sucediendo en la Administración, porque, aunque hasta ahora se ha centrado sobre organizaciones prestadoras de servicios de salud, la ciencia de la implementación, que es el fin práctico o ciencia aplicada bajo el paradigma de la ciencia basada en la evidencia, se ha venido desarrollando y usando amplia y extensamente en estas organizaciones (Zepeda, *et al.*, 2018, pág. 6).

Empero, el paradigma, considerado actualmente clásico, de la ciencia basada en la evidencia conjuntamente con la ciencia de la implementación, sustentado epistemológicamente y difundido por los médicos o profesionales de la salud principalmente (Málaga, *et al.*, 2018), donde la evidencia científica es real, organizada, algorítmica, parsimoniosa y tecnológicamente, sistémica y predecible, que ha sido acogido por la mayoría de las ciencias denominadas sociales o humanas, entre estas la Administración y la

Psicología, y admitido por los estudiosos de las ciencias denominadas exactas, naturales o básicas, estos últimos no lo consideran suficiente, porque la evidencia que muestra el universo parece depender de algo más que no es algorítmicamente secuencial o lineal ni reversible siempre en el tiempo, tal que, promueven el estudio de una evidencia basada en la complejidad, caos o aleatoriedad del universo, por ende de la naturaleza, del ser humano y del comportamiento humano, lo que también aplica para las organizaciones que estudia la Administración, debido a que dicho objeto de estudio es resultado del comportamiento humano.

Entonces, hay que revisar textos y estándares del paradigma de la complejidad que permitan explicar y representar el comportamiento humano respecto a las organizaciones. Los estudiosos del comportamiento del universo, objeto de estudio de la física, como Isacc Schifter (1996), Jorge Wagensberg (1998), Ilya Prigogine (1999), Stephen Hawking y Leonard Mlodinov (2011), entre otros pioneros del paradigma de la complejidad, han resumido en dos procesos interactivos e iterativos la comprensión del comportamiento del universo, por ende, del comportamiento del ser humano, que es una realidad resultante de tal comportamiento cosmológico, y del comportamiento de las organizaciones, que son resultado del comportamiento humano. Esos procesos interactivos e iterativos son: 1. El Cambio, es decir, la transformación o modificación frecuente e irreversible en el tiempo de elementos o partes y de la comunicación que entre ellas se da en un proceso, conformando un Todo. 2. La Red de comunicación que se establece entre ese Todo y sus partes en un Entorno que también interactúa o se comunica con ese Todo.

De tal manera, que ese cambio y esa comunicación que afecta o impacta sobre todos los Todos del entorno de un Todo y a los elementos de este Todo y de aquellos, requiere de cuatro formas inteligentes o criterios paradigmáticos (Wagensberg, 1998, pág. 47) observables y analizables para que el Todo y su Entorno sean evidentemente una realidad, según el azar, complejidad o caos del universo. Esas formas inteligentes o criterios paradigmáticos ineludibles o sine qua non son:

1. El Todo se observa y analiza como un sistema, así se entiende. Sistema desde el que se origina un mensaje,

información o comunicación con destino a otro u otros sistemas del entorno o, simplemente, al Entorno. Lo que implica, usando la Teoría general de sistemas (Bertalanffy, 1968, pág. 32), que los elementos o partes del Todo son también Todos o subsistemas del sistema; subsistemas cuyos procesos deben generar resultados equifinales (Arnold, *et al.*, 1998), es decir, que tienen el mismo fin de construir o codificar una información o mensaje que se comunica entre el mismo Todo y sus partes además del Entorno.

Por lo tanto, el comportamiento humano como un Todo, así mismo la organización, es un sistema que está formado por subsistemas que son cada parte y relación que se establece entre estas; sistema que provoca, procesa o transforma alguna información, mensaje o comunicación recibida, y expresa o comunica un resultado que impacta o afecta a otros comportamientos en el mismo sistema o en el entorno. Estos comportamientos impactados no son necesariamente humanos, porque se pueden afectar comportamientos de otros sistemas bióticos o abióticos (como los recursos, diferentes al humano en cuanto persona, de las organizaciones o del medio ambiente ecológico), tanto en el sistema como en el entorno.

Téngase en cuenta, que el Todo o Sistema es el comportamiento del ser humano, para la psicología, y no la persona humana, y para la administración es la organización misma o persona jurídica, debido a la delimitación de los objetos epistemológicos específicos o concretos de cada ciencia. Y las partes y relaciones del sistema son las estructuras y funciones que construyen, de-construyen o transforman el mensaje o código de comunicación recibido y que envía, transmite o comunica el comportamiento u organización misma como un Todo. Debe insistirse, aceptando la complejidad como paradigma de la psicología y de la administración, en que los elementos que conforman el comportamiento humano o la organización son estructuras, y las relaciones, asociaciones o contingencias que entre ellas se establecen y establece el comportamiento o la organización con el entorno son funciones; la dirección y sentido (orientación) en el espacio-tiempo o lugar percibido, atendido o recordado o a percibir, atender o recordar por el sistema, sea comportamiento u organización, que también se comunica, se denomina en la complejidad “flujo” (Prigogine, 1997, pág. 56.).

Vale la pena destacar lo planteado por Castro & Castro (2016) cuando se refiere al comportamiento humano en las organizaciones, en donde también se encuentran relaciones asociadas al clima organizacional, motivación intrínseca y satisfacción laboral lo que permite un ambiente positivo y armonioso

2. El Entorno está constituido por Todos o Sistemas que probable o aleatoriamente también tienen un mensaje o información a comunicar al Sistema X, comportamiento u organización. Talque, a esta aleatoriedad, azar o probabilidad de que algún sistema N del entorno del sistema X tenga un mensaje para el sistema X, se conoce como Incertidumbre del Entorno o Principio de Incertidumbre (Hawking, 1999, pág. 83).

Es decir que, el sistema N debe conocer la posición, como ubicación espacio temporal u orientación, del sistema X, pero esa posición o estado en el espacio-tiempo del comportamiento o de la organización es sólo probable y no fija ni cierta respecto al flujo de la información o comunicación que transmite el sistema N; en otras palabras, que el sistema N y el sistema X deberían estar orientados hacia uno y otro recíprocamente para que el sistema N comunique el mensaje de manera clara, precisa, suficiente y comprensible al sistema X, pero esta orientación es sólo probable o aleatoria, debido a que el sistema X podría estar en otras posiciones respecto al sistema N. Por ello, el Entorno está en incertidumbre (Ruiz, *et al.*, 2010) respecto al Todo.

3. Las funciones del sistema X no siempre alcanzan la consecuencia que se espera del mensaje, de la trasmisión del mismo o comunicación hacia y en el entorno. Esta consecuencia respecto al mensaje del comportamiento o de la organización es sólo una probabilidad, es aleatoria, debido a que el entorno o sistema N cambia frecuentemente, y, muchas veces, de manera irreversible; por ende, lograr la consecuencia esperada por el sistema X es probable si el sistema es capaz de prever las estructuras y funciones del sistema N, por lo que a este criterio se denomina Capacidad de anticipación del sistema (Wagensberg, 1998, pág. 47).

De tal manera que, si la probabilidad de lograr la consecuencia esperada es grande, entonces el comportamiento humano o la organización serían efectivos, acertados o asertivos, lo que induciría a

concluir, aplicando un paradigma como el de la ciencia basada en la evidencia, que el sistema X es adaptativo respecto a la condición del entorno o sistema N, aquí y ahora, en el lugar u orientación presente y está en equilibrio. Sin embargo, el paradigma de la complejidad lo que infiere es que el sistema X sería estático, replicante, reactivo, predecible y entrópico-positivo (Bertalanffy, 1968, 156), por lo tanto, la modificación y la evolución o mejora del sistema X hacia un comportamiento u organización proactiva, divergente, innovadora, creativa y competitiva con condiciones de adaptabilidad al cambio frecuente e irreversibilidad en el tiempo de sucesos del entorno o sistema N, no es probable, porque comunica siempre el mismo mensaje respecto al Entorno o sistema N no anticipando el cambio, o sea, que se comportaría como una sistema estático, aunque tenga una estructura intrincada, y semejante a un sistema cerrado o aislado (De la Teoría General de Sistemas a las Ciencias de la Complejidad, s. f., pág. 17).

4. El resultado o mensaje del sistema X impacta aleatoriamente pero con la magnitud, intensidad y frecuencia para el comportamiento, o desempeño organizacional en la acción y estrategia competitiva para la organización (Ynzuznza, et al., 2013), suficiente para afectar el entorno. De tal manera, que los comportamientos del entorno o sistema N probablemente se afectan o modifican, en ocasiones drásticamente, por la magnitud del impacto, debido a que el mensaje comunicado por el sistema X no es lo requerido o esperado por el sistema N. A esta probabilidad de que el entorno o sistema N sea vulnerable al estar expuesto a lo comunicado por el sistema X se le denomina Sensibilidad del entorno (Wagensberg, 1998, pág. 48).

Por lo tanto, si la probabilidad de que el sistema N o Entorno espere un mensaje como el comunicado por el sistema X, comportamiento u organización, es baja, entonces es muy probable (probabilidad alta) y azaroso que el entorno se modifique, altere o dañe respecto al sistema X, organización o debido al comportamiento humano.

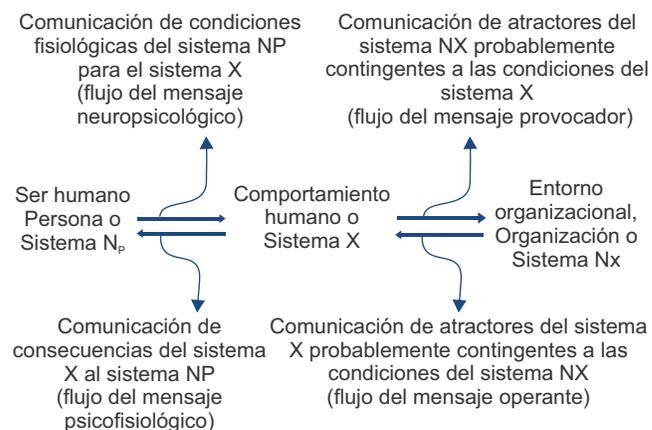
Conclusiones

La primera conclusión de los resultados discutidos es, que tanto el comportamiento humano como la organización se pueden modelizar en el caos,

complejidad o azar del espacio-tiempo. Dichos modelos tienen que ser sistémicos u holísticos, sistemas que tienen la frontera permeable respecto al entorno, por lo tanto, son sistemas abiertos, que intercambian o comunican permanentemente información o mensajes con el entorno, y son dinámicos, anticipatorios, estructuras disipativas, evolutivos y adaptativos al cambio frecuente y a nuevos estados del entorno irreversibles en el tiempo.

La segunda conclusión es que los modelos sistémicos del comportamiento humano y de la organización son interdependientes, interactivos y sus comunicaciones o flujos de información son iterativos, por lo tanto, los análisis, explicaciones y representaciones de los modelos requieren comunicar que el sistema X o comportamiento humano considera a la organización su entorno o sistema N_x; pero, el sistema X o comportamiento humano para funcionar y expresarse (comunicar) necesita de otro entorno, que es la persona humana que se comporta o sistema N_p.

La tercera conclusión es un modelo complejo o caótico del comportamiento humano y de la organización (adaptado de Campbell, 2020, pág. 5), como un Todo que incluye a la persona o ser humano que se comporta, así:



En el modelo, tanto el sistema NP (la persona) como el sistema NX (la organización) son parte del Entorno o sistema N del comportamiento humano o sistema X. Obsérvese que el entorno organizacional es un contexto del comportamiento, pero medio ambiente o hábitat productivo de la persona. Lo cual significa que, el

comportamiento también puede entenderse, administrativamente, como el talento o competencias para el trabajo (Campbell, 2105, pág. 26) del sistema NP o persona respecto al sistema NX u organización, siendo esta un entorno productivo de la persona.

En cuanto a los atractores, hay que entender que un atractor es una situación del sistema X hallada en un “espacio de fase” (Mapas de fases, s. f.), determinada por un sistema de ecuaciones diferenciales que permiten el análisis de analogías dimensionales (Fernández, s. f., pág. 225) como lo son la orientación, la frecuencia y la intensidad en un lapso o período de tiempo. Un atractor puede representarse geoméricamente como un punto, un ciclo, un toroide, o una turbulencia en el espacio de las fases o atractor extraño (Lorenz, 1995, pág. 50) de acuerdo con la complejidad del sistema X, y que ejerce una atracción sobre los elementos del mismo sistema, donde se crea o auto-organiza, autopoiéticamente, una estructura disipativa (Prigogine, 1997, pág. 158) y parece arrastrar al sistema hacia sí (Briggs, *et al.*, 1994), situación que es estocástica y altamente dependiente de un evento inicial que produjo la primera fluctuación del comportamiento u origen de las fluctuaciones y del nuevo orden (entropía negativa) por fluctuaciones (Prigogine, 1997, pág. 89).

Referencias bibliográficas

- Abbot, E. A. (1999). Planilandia. Una novela de muchas dimensiones. (Álvarez-Flórez, J. M., trad., y Olañeta, J. J., ed.). 2ª edición. Torre de Viento. (Original publicado en 1884).
- Álvarez-D, G., Molina-A, J., Monroy-N, Z. y Bernal-Á, Y. (2012). Historia de la psicología. [Texto de apoyo didáctico. Facultad de Psicología. UNAM]. http://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/Historia_de_la_Psicologia_Alvarez_Diaz_Molina_Aviles_Monroy_Nasr_Bernal_Alvarez_TAD_1_sem.pdf
- Ángel-P, D. A. (2011). La hermenéutica y los métodos de investigación en ciencias sociales. *Estudios Filosóficos*, 44, 9-37. <http://scielo.org.co/pdf/ef/n44/n44a02.pdf>
- Aragón, L., Jiménez-T, N., Oliva-M, J. M. y Aragón-M, M. M. (2018). La modelización en la enseñanza de las ciencias: criterios de demarcación y estudio de caso. *Revista Científica*, 32(2), 193-206. <https://doi.org/10.14483/23448350.12972>
- Arbaizar-G, B. (1997). La constitución del paradigma de la física matemática clásica. *Éndoxa: Series filosóficas*, 8, 137-154. <http://revistas.uned.es/index.php/endoxa/article/download/4882/4702>
- Arnold, M. y Osorio, F. (1998). Introducción a los conceptos básicos de la Teoría General de Sistemas. *Cinta moebio*, 3, 40-49. <https://cintademoebio.uchile.cl/index.php/CDM/article/download/26455/27748/0>
- Ávila-G, F. M. (2013). Aproximación al Objeto de Estudio de la Administración: Comprensiones en los Programas de Administración Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – Duitama. [Maestría en Administración. Universidad Nacional de Colombia]. <http://bdigital.unal.edu.co/11412/1/940791.2013.pdf>
- Báez, J. (2014). El método cualitativo de la investigación desde la perspectiva de marketing: el caso de las universidades públicas de Madrid. [Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid]. <https://eprints.ucm.es/29615/1/T35974.pdf>
- Bertalanffy, L. (1968). Teoría general de los sistemas. Fundamentos, desarrollo, aplicaciones. (Almela, J., trad.). 1ª edición revisada en español. Fondo de Cultura Económica.
- Briggs, J. y Peat, D. F. (1994). Espejo y Reflejo: del Caos al Orden. Guía ilustrada de la teoría del caos y la ciencia de la totalidad. (Gardini, C., trad). Gedisa.
- Campbell-Silva, A. (2015). El recurso humano denominado competencias para el trabajo. *Revista FACCEA*, 5(1), 21-27. <http://www.udla.edu.co/revistas/index.php/faccea/issue/archive>
- Campbell-Silva, A. (2016). Teoría de la complejidad organizacional. *Revista FACCEA*, 6(2), 174-179. <http://www.udla.edu.co/revistas/index.php/faccea/issue/archive>
- Campbell-Silva, A. (2019). Psicología basada en la evidencia. [Lectura del curso. Uniamazonia]. <http://uniamazonia.edu.co/presencialvirtual/course/index.php?categoryid=60>
- Campbell-Silva, A. (2020). Teoría de la complejidad del comportamiento humano. [Lectura del curso. Universidad de la Amazonia]. <https://uniamazonia.edu.co/presencialvirtual/course/view.php?id=85§ion=3>

- Castro Alfaro, D., & Castro Alfaro, A. (2016). La formación profesional de los ingenieros de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega desde el punto de vista de los egresados. *Conocimiento Global*, 1(1), 1-13. Recuperado a partir de <http://conocimientoglobal.org/revista/index.php/cglobal/article/view/20>
- Chiavenato, I. (1987). *Introducción a la teoría general de la administración*. (Rodríguez, L., trad.). 3ª edición. 2ª en español. McGraw-Hill. (Original publicado en 1976).
- Cienfuegos-Velasco, M. A. (2019). Reflexión en torno al método científico y sus etapas. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas – RICSCH*, 8(15). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6920475.pdf>
- Comas-A, D. (2014, 01 de febrero). ¿Qué es la evidencia científica y cómo utilizarla? Una propuesta para profesionales de la intervención. Fundación Atenea. <http://edex.es/wp-content/uploads/Qué-es-la-evidencia-científica-y-cómo-utilizarla.pdf>
- Dávila, C. (1988). *Teorías organizacionales y administración. Enfoque crítico*. McGraw-Hill; Interamericana.
- De la Teoría General de Sistemas a las Ciencias de la Complejidad. (s. f.). [Tesis doctorales]. Consultado el 23 de marzo de 2020. <https://tdx.cat/bitstream/handle/10803/2658/Partel.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Etxeberria, A. y Bich, L. (2017). Auto-organización y autopoiesis. *Diccionario Interdisciplinar Austral*. (Vannoy, C. E., Silva, I. y Franck, J. F., eds.). https://researchgate.net/publication/320738711_Auto-organizacion_y_autopoiesis
- Fernández-D, P. (s. f.). Transmisión de calor por convección. Analogías y análisis dimensional. *Teoría de ingeniería térmica y de fluidos*. Consultado el 23 de marzo de 2020. <http://files.pfernandezdiez.es/IngenieriaTermica/Teoria/PDFs/12.pdf>
- García-H, R. (2016). La narrativa como método desencadenante y producción teórica en la investigación cualitativa. *Empiria*, 34, 155-178. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5467267.pdf>
- Hawking, S. W. (1999). *Historia del tiempo. Del Big Bang a los Agujeros Negros*. (Ortuño, M., trad.). 16ª edición. Crítica.
- Hawking, S. W. y Mlodinow, L. (2011). *El gran diseño*. (Jou i Mirabent, D., trad.). 3ª reimpresión. Crítica.
- Hellriegel, D., Jackson, S. E. y Slocum, J. W. (2002). *Administración: un enfoque basado en competencias*. (Nuñez, J. L., trad.). 9ª edición. Thomson Learning.
- Kuhn, T. S. (1998). *La estructura de las revoluciones científicas*. (A. Contin, trad.). 1ª edición en español. 4ª reimpresión. Fondo de Cultura Económica. (Original publicado en 1962).
- López-S, G. (06 de octubre de 2015). Los neutrinos, las partículas que pudieron acabar con el lado oscuro de la materia. *ABC Ciencia*. <https://abc.es/ciencia/20151006/abci-neutrino-nobel-fisica-201510061320.html>
- Lorenz, E. (1995). *La esencia del caos*. (Páez, F., trad.). Debate.
- Málaga, G. y Neira-Sánchez, E. R. (2018). La medicina basada en la evidencia, su evolución a 25 años de su diseminación, promoviendo una práctica clínica científica, cuidadosa, afectuosa y humana. *Acta Médica Peruana*, 35(2), 121-126. <https://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v35n2/a07v35n2.pdf>
- Málaga-T, E. y Solís, G. P. (2006). Proteínas de prión: de la patogénesis a la función. *Mensaje Bioquímico*, 30, 167-184. https://researchgate.net/publication/283378342_Proteinas_de_prion_de_la_patogenesis_a_la_funcion
- Mapas de fases. (s. f.). Universidad Complutense de Madrid. Consultado el 28 de marzo de 2020. <http://jacobi.fis.ucm.es/pparanda/EDNpdf/ppED4.pdf>
- Martínez-B, J. S. (2014, 08 de septiembre). *Teoría de Kaluza-Klein*. Universidad de Granada. <https://ugr.es/~bajansen/text/TFGMartinezBaena.pdf>
- Muñoz-G, C. (s. f.). *Introducción a la lógica*. Universidad Complutense de Madrid. Consultado el 30 de marzo de 2020. <https://webs.ucm.es/info/pslogica/cdn.pdf>
- Nuñez, C. y Rodos-V, R. (2005). Surgimiento y evolución de la Terapia Cognitivo-Conductual: avances, problemas y perspectivas. En A. Nuñez y S. Tobón (Eds.), *Terapia Cognitivo-Conductual*. (págs. 17-57). Universidad de Manizales. https://researchgate.net/publication/292137284_Surgimiento_y_Evolucion_de_la_Terapia_Cognitivo_Conductual_Avances_Problemas_y_Perspectivas_Terapia_Cognitivo_Conductual
- Popper, K. R. (1990). *La lógica de la investigación científica*. (Sánchez, V., trad.). 1ª edición en español. 8ª reimpresión. Tecnos. (Original publicado en 1934).
- Prigogine, I. (1999). *Las leyes del caos*. (Vivanco, J., trad.). Crítica.

- Prigogine, I. (1997) *¿Tan solo una ilusión? Una exploración del caos al orden*. Tusquets.
- Puerta-Polo, J. V. y Padilla-Díaz, D. E. (2011). Terapia Cognitiva-Conductual (TCC) como tratamiento para la depresión: una revisión del estado del arte. *Duazary*, (8)2, 251-257. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3903329.pdf>
- Riffo, B. (2016). Representaciones mentales en la comprensión del discurso: Del significante lineal al modelo de situación. *Revista Signos*, 49(S1), 205-223. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/signos/v49s1/art10.pdf>
- Rigo, D. Y. y Donolo, D. S. (2013). Tres enfoques sobre inteligencia: un estudio con trabajadores manuales. *Estudios de Psicología*, 30(1), 39-48. <http://www.scielo.br/pdf/estpsi/v30n1/05.pdf>
- Robbins, S. P. y Coulter, M. (2005). *Administración*. (Dávila, J. F. y Sánchez, M. A., trad.). 8ª edición. Pearson Educación.
- Ruiz-A, A. M., García-B, J. L. y Mesa-M, J. L. (2010). Error, incertidumbre, precisión y exactitud, términos asociados a la calidad espacial del dato geográfico. [Ponencia]. 1er. Congreso Internacional de Catastro Unificado y Multipropósito. http://coello.ujaen.es/congresos/cicum/ponencias/Cicum2010.2.02_Ruiz_y_otros_Error_incertidumbre_precision.pdf
- Ruiz de Maya, S. y López-López, I. (2013). Metodología del diseño experimental. En F. J. Sarabia-Sánchez (Ed), *Métodos de Investigación Social y de la Empresa*. (págs. 485-502). ESIC. https://researchgate.net/publication/283351444_Metodologia_del_Disenio_Experimental
- Sayago, S. (2014). El análisis del discurso como técnica de investigación cualitativa y cuantitativa en las ciencias sociales. *Cinta moebio*, 49, 1-10. https://researchgate.net/publication/264162860_El_analisis_del_discurso_como_tecnica_de_investigacion_cualitativa_y_cuantitativa_en_las_ciencias_sociales
- Schifter, I. (1996). *La ciencia del caos*. Fondo de Cultura Económica.
- Silva, R. O. (2003). *Teorías de la administración*. (Mascaró, P., trad.). Thomson.
- Souza, V. D., Driesnack, M. y Costa-Mendes, I. A. (2007). Revisión de diseños de investigación resaltantes para enfermería. Parte I: Diseños de investigación cuantitativa. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, 15(3), mayo-junio. http://scielo.br/pdf/rlae/v15n3/es_v15n3a22.pdf
- Suárez-Obando, F., Gómez-Restrepo, C. y Castro-Díaz, S. M. (2018). Ciencias de la Implementación: de la evidencia a la práctica. *Acta Médica Colombiana*, 43(4), 207-216. <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v43n4/0120-2448-amc-43-04-00207.pdf>
- Velásquez-V, F. (2002). Escuelas e interpretaciones del pensamiento administrativo. *Estudios Gerenciales*, 18(83), abril-junio. Universidad ICESI. Santiago de Cali. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232002000200002
- Wagensberg, J. (1998). *Ideas sobre la complejidad del mundo*. 4ª edición. Tusquets.
- Ynzunza-C, C. B. e Izar-Landeta, J. M. (2013). Estrategia, orientación al mercado y desempeño organizacional. *Conciencia Tecnológica*, 45, enero-junio, 5-11. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4425548.pdf>
- Zepeda, K. G. M., Miranda, M., Silva, I. R., Redko, C. y Gimbel, S. (2018). Fundamento de la Ciencia de la Implementación: un curso intensivo sobre un emergente campo de investigación. *Escola Anna Nery* [on line], 22(2). <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2017-0323>

Revista **FACCEA**

Facultad de Ciencias Contables Económicas y Administrativas

Proceso editorial
e Instrucciones
para autores

PROCESO EDITORIAL

La revista de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas FACCEA, publica artículos de investigación científica, de reflexión y de revisión relacionados con estudios e investigaciones sobre teorías, metodologías y aplicaciones en áreas de las Ciencias Contables, Económicas y Administrativas. La edición de la revista es semestral, editándose dos números por año: enero-junio y julio-diciembre, con proyección nacional e internacional. Solo serán publicados artículos inéditos cuyo contenido será y es responsabilidad del autor o los autores. Teniendo en cuenta el carácter democrático de la revista.

Por tal motivo las publicaciones no comprometerán a la revista ni a la Universidad.

La revista FACCEA se encuentra Indexada en Publindex - Colciencias categoría C. Ofrece acceso libre y gratuito a los artículos completos publicados para sus lectores. La revista cumple un proceso de mejora continua de la gestión editorial definidos por Colciencias (entidad del Estado colombiano encargada de las ciencias, tecnologías e innovación) para las revistas científicas.

RECEPCIÓN FORMAL

Los trabajos deben enviarse al correo:

revistafaccea@uniamazonia.edu.co

en formato Word, letra Book Antiqua tamaño 11, escrito a una columna, sin encabezados ni pie de página. Todas las figuras y tablas se presentaran a blanco y negro, realizadas en Excel y debe especificarse en el texto donde se deben insertar, adicionalmente serán rotuladas secuencialmente en orden numérico, citando en la parte inferior la fuente a la que se recurrió.

La información presentada en el manuscrito debe ser Original y no haber sido divulgada total o parcialmente en algún tipo de publicación indexada. El autor o autores deben expresar por escrito su aceptación sobre el sometimiento del documento al proceso de arbitraje y la originalidad del mismo. Los artículos serán agrupados en tres categorías.

1. Artículo de investigación científica: Documento que presenta específicamente resultados originales de

proyectos de investigación en forma detallada, su estructura comprende: Introducción, metodología, resultados, discusión y conclusiones.

2. Artículo de reflexión: Se presentan la postura crítica, analítica e interpretativa, sobre un tema específico con fuentes originales en relación con los resultados de investigación, su estructura comprende: Tema principal, desarrollo lógico del tema, punto de vista del autor, repercusiones, inferencias y conclusiones.

3. Artículo de revisión: Es el resultado de una investigación donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no, sobre un campo en ciencia y tecnología, se caracterizan por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias, su estructura comprende: Alcance de la revisión, período de las publicaciones revisadas, origen de las publicaciones, tipos de documentos revisados, opinión del autor sobre la literatura estudiada, aspectos destacables o información sobre algunos hallazgos y conclusiones.

Arbitraje externo: La revisión y aprobación de las contribuciones son realizadas por pares académicos que evalúan su originalidad y calidad científica. Este procedimiento es bajo la modalidad de evaluación de pares externos ciegos, considerando como criterios: originalidad, pertinencia, actualidad, aportes, rigurosidad científica y cumplimiento de las normas fijadas para los autores. El veredicto, como resultado del arbitraje y de la revisión del Comité Editorial, es comunicado a los autores acompañado de un informe de evaluación en base a tres posibilidades: Aceptado. El artículo no tiene observaciones y será despachado al proceso de corrección de estilo, previa notificación al autor. Aceptado con observaciones. El artículo tiene observaciones que el autor debe incorporar para que su trabajo sea publicado. Ante esto se pueden presentar las siguientes situaciones: a. El autor se niega a aplicar las observaciones: en este caso, el artículo quedará formalmente rechazado. b. El autor incorpora parcialmente las observaciones: en este caso, el encargado del proceso de evaluación solicitará una justificación al autor y la remitirá, junto a una copia de la nueva versión del artículo a un tercer árbitro, quien dictaminará si el artículo se publica o queda rechazado. c. El autor incorpora totalmente los comentarios: en este caso, el artículo será despachado, previa notificación al autor, al proceso de corrección de estilo. Rechazado. En el caso que el arbitraje dictamine un

rechazo, el artículo será formalmente rechazado. El proceso de evaluación, en caso de rechazar un artículo, no considera la apelación del autor. El artículo contara con su fecha de recepción y la fecha de aceptación para demostrar el arbitraje del mismo.

INSTRUCCIONES PARA AUTORES

El manuscrito debe tener máximo de 15 páginas en Word (incluyendo figuras, tablas) tamaño carta, por una sola cara en Book antigua tamaño 11, interlineado 1,5, márgenes 3 cm a cada lado.

Todas las figuras y tablas deben estar a blanco y negro, realizadas en Excel 2003, separadas del documento de texto. Rotular las tablas como Tabla 1, Tabla 2 y no Tabla No. 1, Tabla No. 2 o Tabla No 1 y Tabla No 2. Igualmente para el caso de las figuras, colocar Figura 1 indicando toda la palabra y no Fig. 1. Las tablas y las figuras deben estar citadas en el texto; evite redundancia entre tablas, figuras y texto. Enumere las tablas y figuras en el orden en que están citadas por primera vez en el texto. La rotulación de cada tabla debe ir a la cabeza de la misma; la simbología debe aparecer al pie de la tabla; Las tablas deben tener solamente las líneas horizontales del encabezamiento y una al final. Todas las ilustraciones (fotos, diagramas, mapas y gráficos), se clasifican como figuras, aquellas que requieran su edición deben ser enviadas en Formato JPG o BMP con resolución 300 dpi mínimo para garantizar su legibilidad, sin uso de colores. La leyenda de cada figura debe ir debajo de ella y debe ser lo suficientemente clara, para que se pueda leer independientemente del texto.

La utilización de cifras significativas debe ser consistente en todos los textos incluyendo figuras y tablas. El documento debe estar alineado a la izquierda, incluyendo los títulos y subtítulos, sin partir palabras al final de la línea. Todas las páginas deben ir numeradas y llevar el nombre del autor en la esquina superior derecha. No se aceptan notas de pie de página. La primera página debe llevar, en minúscula, el título, el nombre y apellido completo y dirección electrónica de cada autor.

Título: Debe ser explicativo y recoger la esencia del trabajo en máximo 12 palabras.

Datos de los autores: Se incluyen en la esquina superior derecha especificando: Nombre del autor, profesión u

oficio, nivel de estudios, empleo actual y correo electrónico.

Resumen: Plantea con precisión el contenido del artículo en máximo 150 palabras y asignarse entre 3 y 5 palabras clave, de igual manera se presenta en ingles (Abstract y Key words)

Introducción: Se describe el propósito, la estructura del documento, la metodología desarrollada, y los resultados obtenidos.

La ruta metodológica: Debe incluir el tipo, el enfoque de investigación, la población, el proceso de recolección de información y los instrumentos utilizados.

Resultados: Presenta la información obtenida de manera clara, especificando los hallazgos principales, sin interpretación alguna.

Discusión: Incluye las interpretaciones a los resultados identificando las respuestas a las preguntas de investigación, con las debidas triangulaciones, se pueden comparar con los resultados de otros estudios, y con el marco teórico de la investigación.

Conclusiones: Se hace referencia a los aspectos relevantes en cuanto a metodología, resultados, y discusión.

Literatura citada: Todas las citas colocadas en el interior deberán aparecer reflejadas alfabéticamente en esta sección. Es de aclarar que se citará de acuerdo a los criterios exigidos por American Psychological Association (APA).