

VOLUMEN 8

NÚMERO 1

ENERO - JUNIO DE 2018

La Revista FACCEA, publica aportes científicos en el área de las ciencias Contables, Económicas y Administrativas en la Región Amazónica colombiana. Los manuscritos y la correspondencia relacionados con asuntos editoriales deben enviarse a la **Vicerrectoría de Investigaciones y Posgrados**, o a la Facultad de Ciencias Contables Económicas y Administrativas de la **Universidad de la Amazonia**. Avenida Circunvalar Barrio el Porvenir, Florencia Caquetá, Colombia.

### Editor(a) General

Ph.D. Martha Liliana Tórres Barreto

*Universidad Industrial de Santander, Colombia*

### Comité Editorial

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

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

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

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

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

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

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

### Consejo editorial

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

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

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

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

### Dirección Revista FACCEA

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

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

### Diagramación

Yeison Julián Penagos, Biólogo.

Es una publicación de la Facultad de Ciencias Contables Económicas y Administrativas de la Universidad de la Amazonia, Florencia (Caquetá) - Colombia

Esta publicación es apoyada por la Vicerrectoría de Investigaciones y Posgrado de la Universidad de la Amazonia.

Prohibida la reproducción total o parcial de los artículos publicados con fines comerciales. Su utilización se puede realizar con carácter académico, siempre que se cite la fuente

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

Tiraje 500 ejemplares

Impreso en Colombia  
Printed in Colombia



[revistafaccea@uniamazonia.edu.co](http://revistafaccea@uniamazonia.edu.co)

© Universidad de la Amazonia 2018. <http://www.udla.edu.co/revistas/index.php/faccea>

# Tabla de Contenido

Volumen 8 Número 1 Enero-Junio 2018

---	<b>Nota del editor</b> <i>Ph.D. Martha Liliana Tórres Barreto</i>	<i>pp:</i> 4
01	<b>Los pagos por servicios ambientales y los programas REDD+, claridades conceptuales y desafíos para el departamento de Caquetá</b> <i>Yojan Leonardo Gutiérrez Rojas, Verence Sánchez Castillo, Harrison Leandro Lozano Thola</i>	<i>pp:</i> 5-11
02	<b>Impacto de la implementación de la Filosofía Japonesa 9 "s" en la planta Powertrain de Nissan Aguascalientes A1, México.</b> <i>Rosalino Marcos Chino, M. A Oscar Femat Esparza, Jarrinson Alejandro Jiménez Fajardo</i>	<i>pp:</i> 12-22
03	<b>Política pública ambiental: un marco legal e institucional para cuencas hidrográficas del Huila</b> <i>Patricia Gutiérrez Prada, Angiela Cristina Romero Varón</i>	<i>pp:</i> 23-31
04	<b>Aproximaciones teóricas de la nueva ruralidad, tensiones producidas entre el desarrollo y el posdesarrollo</b> <i>German Dario Hembuz</i>	<i>pp:</i> 32-42
05	<b>El impacto de la tecnología de equipo en las Pymes manufactureras mexicanas</b> <i>Héctor Cuevas-Vargas</i>	<i>pp:</i> 43-54
06	<b>Análisis Geopolítico de Negociación de Santander con Tailandia, Malasia y Singapur</b> <i>Felipe Montealegre B., Guerdís David Lopez, Sthefanie C. Cabarcas M<sup>g</sup>, Diana F. Garza G.</i>	<i>pp:</i> 55-63
07	<b>El Grupo Corona y la sostenibilidad de una Organización, como manejo eficiente de sistemas abiertos. Un estudio de caso para la migración entre la filosofía <i>Supply Chain Orientation</i> al SCM.</b> <i>Ricardo Prada Ospina, Pablo Ocampo Velez</i>	<i>pp:</i> 64-72
---	<b>Proceso editorial e Instrucciones para autores</b>	<i>pp:</i> 73-74

# | Nota del Editor |

## *A nuestros lectores...*

La Revista de la Facultad de Ciencias, Contables, Económicas y Administrativas – FACCEA- completa con esta entrega el Volumen 8, cuya versión se encuentra disponible a través del Portal de Revistas de la Universidad de la Amazonia buscando de esta manera incrementar la visibilidad de la publicación y el acercamiento a nuestros lectores.

Agradecemos a todos los autores por la postulación de sus manuscritos, tanto de nuestros docentes así como de aquellos que pertenece a otras Universidades del orden nacional e Internacional. Por otro lado se resalta el trabajo de los integrantes del Comité Científico y Editorial así como de los docentes que apoyan la Asistencia de la Producción Editorial, que sin ellos no sería posible concretar la edición de un nuevo número de la revista FACCEA.

Es importante resaltar que la Revista de la Facultad de Ciencias, Contables, Económicas y Administrativas ha sido incluida en el catálogo de LatinREV (Argentina), REDIB (España) y Actualidad Iberoamericana de Chile. Así mismo, se continúa en este arduo trabajo para lograr su inclusión en otros índices reconocidos a nivel internacional, esa es nuestra meta.

Por último resaltar el fruto del esfuerzo de cada una de las personas que integran el equipo editorial y, en particular del personal asistente de la dirección de la misma, que contribuyen al logro del objetivo en la publicación de un nuevo número y que es consecuente con la misión de la publicación y de la Facultad. Hemos procurado impulsar la estrategia abierta para una máxima y buena participación de cada uno de los integrantes de la comunidad universitaria y continuar motivados y comprometidos con la investigación, asumiendo con dedicación y responsabilidad la edición de nuestra revista con calidad reflejada en el nivel de los artículos publicados cuyos autores tienen el interés de crecer a través de la difusión de sus aportes, pensamientos y reflexiones.

*Hasta pronto*



MARTHA LILIANA TORRES BARRETO  
EDITORA, REVISTA FACCEA

# Los pagos por servicios ambientales y los programas REDD+, claridades conceptuales y desafíos para el departamento de Caquetá

*Payments for environmental services and REDD + programs, conceptual clarities and challenges for the department of Caquetá*

Recibido 17 de diciembre de 2017  
Aceptado 26 de marzo de 2018

Yojan Leonardo Gutiérrez Rojas<sup>1\*</sup>, Verenice Sánchez Castillo<sup>2</sup>  
Harrison Leandro Lozano Thola<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> Estudiantes de décimo semestre de ingeniería agroecológica. Facultad de ingeniería. Universidad de la Amazonia. Florencia, Caquetá.

<sup>2</sup> Docente Programa Ingeniería agroecológica. Universidad de la Amazonia.

## Resumen

**Introducción.** El interés por el cuidado del ambiente, ha cobrado gran relevancia a nivel mundial y nacional, en aras de ser más contundentes en las estrategias antideforestación y reducción de gases de efecto invernadero, el país ha querido implementar algunos incentivos económicos, sin embargo, en el departamento del Caquetá, se desconoce su nivel de conocimiento, apropiación y aplicación de los mismos. **Metodología.** El presente ejercicio de investigación se llevó a cabo en el municipio de Florencia Caquetá, la Investigación fue de tipo cualitativa y las técnicas e instrumentos empleados fueron arqueo de archivo y entrevistas. **Resultados.** Existe claridad institucional en relación a los conceptos de REDD+ y PSA, sin embargo, las metodologías y la instrumentación para acceder no resulta ser clara por tanto, no se ha dado la aplicación práctica en terreno de los mismos. **Conclusiones.** Los imaginarios institucionales alrededor de los mecanismos REDD+ y PSA, se perciben como un reto no fácil de conseguir por la ausencia de información metodológica al respecto y también voluntad política.

**Palabras claves:** recursos naturales, conservación, entidades y beneficio.

## Abstract

**Introduction.** The interest in caring for the environment, it has become important to global and national levels, in order to be more forceful in antideforestation strategies and reducing greenhouse gases, the country has sought to implement some economic incentives, however, in the Caqueta, their level of knowledge, appropriation and application of them is unknown. **Methodology.** This research exercise was conducted in the municipality of Florencia Caqueta, Research was qualitative type and techniques and instruments used were tonnage of file and interviews. **Results.** There is institutional clarity regarding the concepts of REDD + and PSA, however, methodologies and instrumentation for access not be clear therefore has not been given practical application in the same field. **Conclusions.** Institutional imaginary around REDD + and PES mechanisms are perceived as a challenge not easy to get by the absence of information about methodological and political will.

**Key words:** natural resources, conservation, entities and benefit.

## Introducción

En la última década, la deforestación ha decrecido a nivel mundial, sin embargo, en varias regiones del planeta se presentan niveles preocupantes, imposibilitando el logro de una de las metas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio-ODM (FAO, 2014). Según, la Comisión Mundial de la Naciones Unidas para el Cambio Climático-CMNUCC, este fenómeno, al igual que la degradación de los bosques, contribuyen significativamente a las emisiones de los Gases de Efecto invernadero- GIE (Rautner *et al.*, 2013), pues el 18% de las emisiones mundiales son por causa la deforestación (Meridian Institute, 2009); mientras que el 31%, son causadas por el sector de transporte, el 25% por el sector industrial y el restante por los otros sectores (Gonzales y Rodríguez, 1999).

Según el IDEAM (2010), Colombia emite el 0,37% de los

GEI del total mundial, la principal causa, es el cambio en el uso del suelo y en buena medida por la deforestación; siendo importante mencionar que en los últimos 20 años en Colombia se deforestaron 5.4 millones de hectáreas de bosque y las zonas más afectadas son el norte de los Andes, la Región Caribe y la Amazonia (IDEAM, 2011).

Específicamente, en la Amazonia colombiana, los departamentos de Putumayo, Caquetá y el suroccidente del Meta han presentado la mayor tasa de deforestación en los bosques, esto ha incrementado las cuentas nacionales de GEI, especialmente de Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) (Ruiz *et al.*, 2011). Inicialmente las principales actividades dinamizadores de la tala de bosque natural y la expansión de la frontera agrícola en el departamento de Caquetá, fueron los cultivos de uso ilícito, presentando entre 2001 a 2012 el 50% del área deforestada en cultivos intermitentes de coca y el 31% en territorios abandonados (UNODC, 2013). En la actualidad, el mayor porcentaje de

\*Autor para Correspondencia: yojan\_leonardo@hotmail.com

Como citar: Gutiérrez-Rojas, Y. L., et al. 2018. Los pagos por servicios ambientales y los programas REDD+, claridades conceptuales y desafíos para el departamento de Caquetá. Revista FACCEA 8(1):5-11 pp.

deforestación en el departamento, está siendo transformado en pastizales, para el uso de ganadería extensiva y semiextensiva, estas cifras de deforestación son alarmantes, ya que el 50% de la superficie de ocho de los 16 municipios del Caquetá, está destinada a pastizales (Cuenca, 2014). Además, que la ganadería es el renglón principal de la economía del departamento y es la principal fuente de ingresos para el sostenimiento de muchas familias caqueteñas.

En este orden de ideas, la preocupación ambiental mundial, por los delicados indicadores de deforestación, además de los altos niveles de emisión de GEI, ha desencadenado diferentes convenciones, foros y acuerdos entre los países para frenar la deforestación y disminuir las emisiones de GEI. Además, en cada país se han creado estrategias para hacer realidad la política ambiental; dichas estrategias, buscan proporcionar beneficios a la sociedad que son valorados forma económica con el compromiso de "conservar". Dentro de estas estrategias se tienen los ecosistémicos o servicios ambientales (SA) y dentro de ellos están: los pagos por servicios ambientales (PSA), mercado voluntario de carbono (MVC), mecanismo de desarrollo limpio (MDL), Certificado de Incentivo Forestal (CIF) y las Reducciones de Emisiones por Deforestación Degradación (REDD+).

Lo primero que se trabajó en Colombia en este sentido, fueron los CIF, pues el país los creó mediante la ley No. 139 del 21 de junio 1994 reglamentada por el Decreto 900 de 1997, como un reconocimiento del estado, para promover inversiones directas de nuevas plantaciones forestales de protección y podrán acceder aquellas personas naturales o jurídicas que se comprometan a cumplir un plan de establecimiento y manejo forestal, en los términos y condiciones señalados en la ley (República de Colombia, 1994).

Posteriormente, mediante la Ley 1151 de 2007, le asignó al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la responsabilidad de desarrollar un conjunto de instrumentos económicos y financieros que incentivarán el conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad, incluyendo los mecanismos necesarios para la creación de un sistema de PSA. Adicionalmente, el artículo 106 de la misma Ley modificó el artículo 111 de la Ley 99 de 1993, permitiendo que la inversión del 1% de los ingresos corrientes de los municipios y departamentos pudiese ser invertida en PSA (Ortega *et al.*, 2010).

En este mismo orden, aparecen los MVC que son el intercambio de certificados de emisiones por captura de Carbono, que si bien no están controlados por una normatividad jurídica nacional o internacional (Hamilton *et al.*, 2007), son un mecanismo de fácil acceso y vinculante. Por su parte, los MDL tienen un marco de regulación internacional claramente definido, donde deben cumplir

con cierta normatividad, para adquirir el pago (ONU, 2003). El componente voluntario significa la disposición legal o las normas de regulación sobre el mercado, por lo que no se encuentran sujetos a sanciones administrativas en caso de no alcanzar las metas de captación de CO<sub>2</sub>, como si se encuentran sujetos los MDL, si no cumplen con la normatividad establecida desde un comienzo (Hamilton *et al.*, 2007).

También dentro de la política internacional y adoptada en el entorno nacional, se tiene la estrategia REDD+, es un programa internacional, cuyo objetivo es la reducción de emisiones de dióxido de carbono, procedentes de la deforestación y degradación de los bosques, para mitigar el Cambio Climático, conservar y optimizar los servicios que prestan los bosques, y para que las comunidades que habitan en ellos, den un uso apropiado de los recursos que disponen (Minambiente, 2012).

En la actualidad se evidencia que la frontera agropecuaria se ha incrementado por la demanda de productos alimentarios de consumo humano y la ganadería, por lo que se ha hecho necesario aumentar los niveles de producción y por ende de rentabilidad de los sistemas productivos. Una de las consecuencias de lo anterior, es la ampliación de la frontera agropecuaria, lo cual genera cambios negativos en la diversidad de especies que en el habitan, además de contribuir a la deforestación, que conlleva el aumento de gases de efectos invernadero (GEI). Sin embargo, existen muchas herramientas y alternativas, para producir de una forma más ecológica, mitigando los GEI y adquiriendo beneficios económicos por estas prácticas. No obstante, en el departamento de Caquetá aun con todas esas estrategias y programas de reforestación que existen en la actualidad, donde se pueden adquirir beneficios económicos, no se está aprovechando estos mecanismos, ya que no son claras los conceptos y tampoco los procedimientos para el acceder a ellos, asimismo, el desconocimiento y la formulación de los proyectos suelen ser dispendiosos.

Esta investigación se realizó con el objetivo de identificar los conceptos y procedimientos para acceder a los pagos por servicios ambientales y a programas REDD+, de esta forma tener claridad para enfrentar los desafíos que en el departamento de Caquetá existen.

## Metodología

### Localización

Este trabajo se llevó a cabo en el municipio de Florencia, departamento de Caquetá, con coordenadas geográficas 01°37'13.3" de latitud Norte y 75° 36' 16.1" de longitud Oeste, con una temperatura ambiente promedio de 28°C, humedad relativa entre 80 y 85% y precipitación promedio de 3.600 mm/año.

### *Población*

La población que participó en el presente estudio de caso fueron actores institucionales y académicos que conocen el tema de estudio y/o ejecutan programas o proyectos de este tipo.

### *Enfoque metodológico*

El paradigma que requirió la investigación fue de enfoque crítico social, ya que explica el autorreflexión crítica y la ideología de manera clara en todos los procesos del conocimiento; la finalidad es transformar la estructura de las relaciones sociales, logrando determinar los problemas generados por éstas, tomando como iniciativa la acción-reflexión de una comunidad (Alvarado y García, 2008), es decir, que al momento de analizar los conceptos, imaginarios y metodologías de los PSA y proyectos REDD+, se busca contribuir con el progreso ambiental, transformando la realidad crítica actual, a una realidad sostenible y sustentable, asimismo mejorar las condiciones de vida de la población beneficiaria.

### *Tipo de investigación*

Es una investigación con enfoque cualitativo, además descriptiva, porque produce datos descriptivos, es decir son las propias palabras de las personas, escritas o habladas y también se obtiene la conducta observable (Taylor y Bogdan, 1986). Se requirió emplear herramientas de investigación participativa, debido a que, si bien el problema está identificado, pero las personas no conocen estos temas y tampoco como acceder a este servicio.

### *Método*

#### *1. Caracterización de los conceptos PSA y proyectos REDD*

En este caso se empleó la técnica arqueológica de archivo, donde se rastreó la política nacional de cambio climático, la legislación ambiental nacional, los tratados y convenciones internacionales que dieron origen a estos instrumentos. También se abordaron publicaciones académicas, boletines y periódicos que referían los temas en cuestión. Los hallazgos se consolidaron en plantillas de doble entrada donde se colocó el nombre del documento, la cita y el resumen de lo encontrado. Los hallazgos fueron categorizados teniendo en cuenta las variables de conceptos, metodologías y experiencias del PSA y REDD+ en el país.

#### *2. Percepción de los actores institucionales acerca de los PSA Y LOS REDD*

Se realizaron entrevistas abiertas con variables como: viabilidad, funcionamiento, importancia, cantidad de área, beneficios, entidades, monitoreo, políticas y metodologías. Estas entrevistas fueron grabadas, transcritas y con el

apoyo del software Atlas.Ti, se establecieron códigos de interés, familias de códigos y posteriormente se procedió a triangular.

### **Resultados y discusión**

#### *Estrategia REDD+*

Es un mecanismo internacional cuyo objetivo es ayudar a reducir las emisiones de dióxido de carbono, producidas por la degradación y deforestación en los bosques del mundo, logrando mitigar el Cambio Climático, mejorar las selvas y los bosques donde habitan las diferentes comunidades (Minambiente, 2012). Tiene un enfoque que incluye el mejoramiento de las existencias de carbono forestal y el manejo sostenible de los bosques, asimismo, generar significativos co-beneficios sociales y ambientales (Ortega *et al.*, 2010).

Este mecanismo busca incentivar a los países en desarrollo a preservar, usar, cuidar y manejar de una mejor manera los bosques en los que habitan, para lograr conservarlos y generar un incentivo económico al carbono capturado en su biomasa forestal (García, 2013). Tiene por objetivo reconocer el servicio ecosistémico de almacenamiento de carbono que prestan los bosques, como potencial para apoyar la reducción de la pobreza rural al proveer incentivos a comunidades asentadas en los bosques y selvas, puede también ayudar de manera complementaria, a conservar la biodiversidad y promover el sostenimiento de vitales servicios ecosistémicos (Ortega *et al.*, 2010).

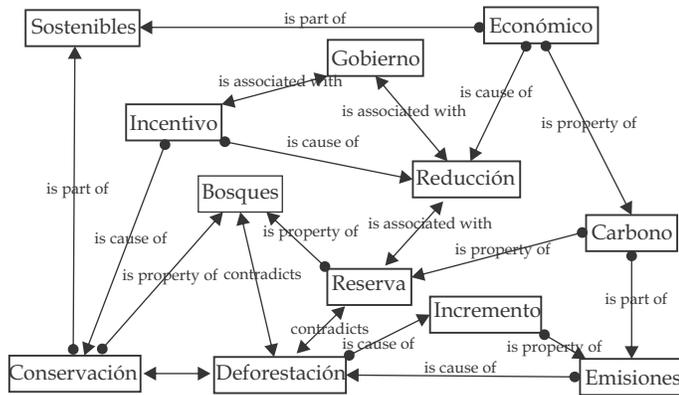
Para la implementación de proyectos REDD+, ese necesario tener en cuenta varios aspectos importantes: reducción de emisiones de GEI, aumento de las reservas forestales, monitoreo preciso en la ejecución del proyecto y los marcos institucionales que financien los procesos, para que finalmente cumplan los objetivos de reducción de emisiones por degradación y deforestación (Angelsen *et al.*, 2013). Por esta razón los proyectos REDD+ se ejecutan en tres etapas generales: diseño o formulación, implementación y distribución de los beneficios.

El estudio es el que determina la viabilidad del proyecto, es decir, si existe una preparación detallada de las estrategias en la formulación y evaluación, la implementación se lleva a cabo ejecutando las actividades según lo definido en el proyecto, asimismo se debe realizar monitoreo de reducción de degradación y deforestación en el número de hectáreas protegidas, además los beneficios sociales y ambientales y la verificación precisa de los beneficiarios, para generar el pago preciso por la reducción de emisiones de acuerdo a la unidad de área establecida inicialmente (Invemar *et al.*, 2015; ONF, 2009).

#### *Percepción de los actores institucionales*

Los actores institucionales asocian las estrategias REDD especialmente con el recurso "bosque", viendo en el mantenimiento de las "reservas", un mecanismo para

mantener también los stocks de “carbono”; donde el “gobierno” es el directo responsable para la generación y entrega de “incentivos” económicos a las comunidades en contraprestación a la “conservación” de estas reservas, evitando así por un lado el avance de la “deforestación” y por el otro reduciendo las “emisiones” de carbono, todo como parte del avance hacia la “sostenibilidad” (Figura 1).



**Figura 1.** Percepción de los actores a cerca de la estrategia REDD

#### Estrategia PSA

Los Pagos por Servicios Ambientales (PSA), han sido utilizados considerablemente en los últimos años como experiencias ambientales en los países en desarrollo, esta estrategia se puede implementar en el sector de ecoturismo, fondos de inversión ambiental, conservación de la biodiversidad, proyecto de manejo integrado de cuencas y disminución de gases de efecto invernadero (Corporación Ecoversa, 2007). Un PSA se encarga de organizar cualquier acuerdo de pago, es decir que las entidades que pagan por un servicio ambiental, son conscientes del pago, ya que les brinda beneficios por alguna problemática ambiental que están causando, además, los que reciben los pagos garantizan el suministro sostenible de los servicios ambientales que les están pagando (Greiber, 2010).

Los PSA se presentan cuando existe uno o varios compradores, los cuales remunerarán monetariamente o con otra fuente de ingreso a los vendedores, por los servicios ambientales que se generan en las diferentes estrategias que se puede aplicar. Tiene dos aspectos que los identifica: la calidad en que los servicios ambientales se encuentran por parte de los vendedores; y si el pago es utilizado como incentivo por prestar un servicio ambiental (Corporación Ecoversa, 2007).

Pagiola y Platáis (2002), afirman que existen múltiples formas de implementarlos y de adquirir los PSA, de manera más específica, un PSA tiene un mecanismo financiero encargado de coleccionar los recursos, por parte de los beneficiarios del servicio ambiental y un mecanismo de

pago que agrupa el comprador directamente con el proveedor de los servicios ambientales, de esta manera el comprador puede ser una institución o persona, natural o jurídica, encargada de administrar el mecanismo financiero y el mecanismo de pago.

De acuerdo a la Corporación Ecoversa (2007) los siguientes conceptos, presentan la ruta para el diseño de un pago por servicio ambiental:

- ✓ *Proveedor*: propietario o poseedor de un predio, donde por medio de una actividad o uso del suelo, adquiere un servicio ambiental por un ecosistema que está presente en el predio.
- ✓ *Comprador*: Persona natural o jurídica, pública o privada, que paga a un proveedor por la actividad o uso del suelo, la cual genera un servicio ambiental, ya que le beneficia directa o indirectamente.
- ✓ *Monitoreo*: Medición directa o indirecta del uso del suelo que genera el servicio ambiental, se realiza de forma periódica por parte del comprador, para dar soporte de la prestación efectiva del servicio y en consecuencia para el reconocimiento económico.
- ✓ *Certificación*: Es el procedimiento donde un tercero da constancia por escrito que el servicio ambiental, está determinado y monitoreado con el reglamento, y se a mantenido como resultado de la implementación de un programa o proyecto de PSA.

De acuerdo a Blanco *et al.*, (2005) existen varias experiencias de PSA en diseño y en ejecución en Colombia, estas experiencias se presentan en diferentes escenarios, con diferentes actores y presentan diversos servicios ambientales. De esta manera, se encuentran iniciativas de Certificados de Incentivo Forestal de Conservación, el objeto es compensar la conservación de bosques naturales y fomentar actividades de reforestación. Por otro lado, el programa de Familias Guardabosques, donde el gobierno nacional entrega un incentivo económico a familias campesinas, indígenas o afrocolombianas, que están ubicadas en ecosistemas estratégicos, estas cambian los cultivos ilícitos por alternativas productivas legales o por conservar y regenerar el bosque.

Otro caso es el de los usuarios de la microcuenca de Chaina, donde los beneficiarios son remunerados por la protección de la cuenca, que abastece el acueducto de la vereda. El proyecto CIPAV Salvajina, que establece una forma de pago a comunidades indígenas, por la existencia de la hidroeléctrica Salvajina. Por otro lado, el bosque de San Nicolás y Amoyá presentan inconvenientes en los esquemas, pero ofrecen un servicio por captación de CO<sub>2</sub>. El programa de cuencas andinas- Condesan ofrece servicios hídricos y de reducción de sedimentación al uso del suelo, permitiendo incentivos a los habitantes que

protegen las diferentes cuencas donde está presente el programa (Minambiente *et al.*, 2008). También se encuentran iniciativas de PSA privadas, donde son financiados por el CIPAV, cooperaciones internacionales y ONG's. Un caso particular es la cuenca del río La Vieja, donde el Fondo Global Ambiental (GEF) promovió incentivos, para la implementación de sistemas silvopastoriles, que permitieran la conservación de la biodiversidad y la captura de CO<sub>2</sub> (Pagiola *et al.*, 2004). Otro caso PSA en Colombia fue el proyecto Procuenca, encaminado a la conservación de la cuenca del río Chinchiná, abastecedora del acueducto de Manizales, donde la FAO e INFI-Manizales estableció restauración y reforestación de áreas degradadas, prácticas de manejo forestal, corredores biológicos y manejo de la vegetación (Blanco *et al.*, 2005).

*Percepción de los actores institucionales acerca del concepto de PSA*

Los pagos por servicios ambientales, son vistos por los actores institucionales como un "incentivo" para asegurar la "provisión" de un "servicio ambiental", en términos de su mantenimiento, preservación y "regulación". Sin embargo, su realización se concibe posible a partir del "consenso" y el "compromiso" entre el que conserva o posibilita el acceso al "agua", la "belleza escénica" y el "ecoturismo" (Figura 2).

*Qué es REDD+ y PSA y qué no es REDD+ y PSA*

A menudo, se confunden estos dos instrumentos pues en el argot popular son considerados *ayuda del gobierno para cuidar los bosques*, otros en discursos políticos se ha llegado a mencionar que es la *compra de oxígeno*. Si bien son los programas REDD+ y las estrategias PSA, son en su seno

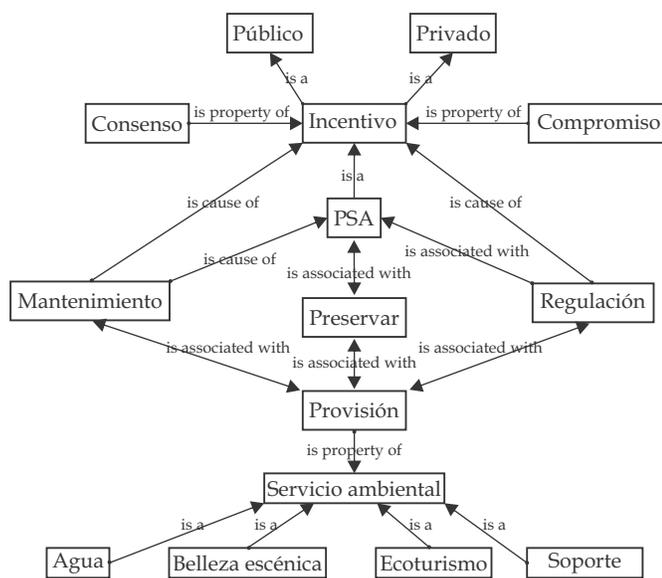


Figura 2. Percepción de los actores alrededor de los PSA

incentivos económicos ambientales, son estructuralmente distintos, pues el primero tiene su interés centrado en la reducción de emisión de GEI, mientras que el PSA está orientado específicamente a la conservación de un servicio ambiental ya sea agua, bosque, paisaje, aire, etc. Uno es más de mitigación y el otro es más de prevención y corrección. Se diferencian también en que el REDD podría llegar a ser y a negociarse de manera privada, mientras que los PSA, se consideran de más fácil aplicación por las alcaldías, el prestador del servicio y la comunidad. En cualquiera de los casos, siempre habrá un subvencionador o pagador del servicio y un comprometido a mantener las condiciones actuales o disminuir los niveles de afectación. En Colombia, aunque existe trabajo en las dos líneas, estas son muy puntuales y en los dos casos el camino sigue siendo espetido y no accesible la información a todo el tipo de población que le pueda interesar.

*Desafíos de los mecanismos REDD+ y PSA*

Los desafíos de los mecanismos objeto del estudio inician con una serie pocas claridades al respecto de su aplicabilidad y por el otro un conjunto de "expectativas", alrededor del logro de incentivos económicos, la exoneración de impuestos y en general el mejoramiento de los ingresos económicos de las familias que accedan a estos. Para ser realidad los PSA y los REDD+, los entrevistados reconocen que es necesaria la superación de "limitantes", dentro de las cuales se identifican la "no claridad en los procesos", el "desconocimiento" de los trámites, y la "poca voluntad política" de los gobernantes y los entes territoriales para echar a andar estos procesos.

De igual forma es necesario el "reconocimiento" del servicio ambiental, además de la generación de una "línea base" de la información del estado de los mismos. También aparece la "disponibilidad de pago" como un requisito para que estos mecanismos sean una realidad, por lo que también se requiere una clara "valoración económica" (Figura 3).

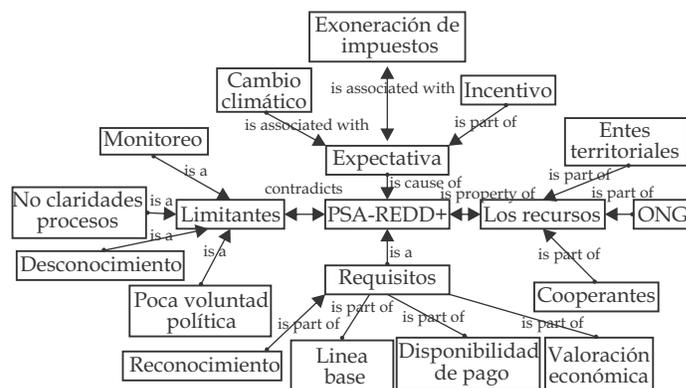


Figura 3. Desafíos

## Conclusiones

Los PSA y los proyectos REDD+, están sujetos a un desarrollo alternativo y a la conservación de los recursos naturales. Colombia cuenta con condiciones institucionales y de recursos naturales que facilitan la implementación de esquemas de PSA y proyectos REDD+ en diferentes escenarios, por lo tanto, una de los principales deberes para ampliar la aplicación de esquemas de PSA y proyectos REDD+ en Colombia es recoger estas fortalezas, implementarlas, monitorearlas y ejecutarlas, para que su implementación sea exitosa.

Los procesos de PSA y REDD+ en la actualidad son una estrategia de competencia y oportunidad en el mercado, ya que la región posee una gran cantidad de recursos naturales, los cuales pueden ser objeto de esta situación, beneficiando a la comunidad en la preservación del medio ambiente y en la detención de la deforestación. Esto permite en cierta forma beneficios que sobresalen en el mejoramiento de las condiciones sociales, ambientales y económicas de la población. Es una alternativa de producción que las personas del sector rural deben conocer y puedan utilizar por la gran riqueza ecosistémica que existe en el país.

Si bien, las instituciones locales pero de carácter regional consultadas en la presente investigación como CORPOICA, IGAC y la GIZ-REDD+, reconocen el valor de los PSA y los proyectos REDD+, los beneficios ambientales al implantarlos y la importancia económica de adquirirlos, dado que es la base para el crecimiento económico del país y la conservación de los recursos naturales, se plantea que no son claras las metodologías de acceso a los mecanismos, tampoco que el país haya logrado vislumbrar las implicaciones que su aplicación podrían tener.

## Literatura citada

Alvarado, L. y García, M. (2008). *Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el doctorado de educación institucional pedagógico de Caracas*. Revista Universitaria de Investigación: 9 (2). p 187 – 202.

Angelsen, A., Brockhaus, M., Sunderlin, W. y Verchot, L. (2013). *Análisis de REDD+: Retos y opciones*. CIFOR, Bogor, Indonesia.

Blanco, J., Wunder, S. y Navarrete, F. (2005). *La Experiencia Colombiana en Esquemas de Pagos por Servicios Ambientales*. Bogotá: Ecoversa y CIFOR. Obtenido el 09 de agosto de 2016, de [http://www.cifor.cgiar.org/pes/publications/pdf\\_files/colombia\\_experience.pdf](http://www.cifor.cgiar.org/pes/publications/pdf_files/colombia_experience.pdf)

Corporación Ecoversa. (2007). *Estrategia Nacional para el Pago por Servicios Ambientales*. Obtenido el 09 de agosto de 2016, de <http://orton.catie.ac.cr/repdoc/A7694e/A7>

694e.pdf

García, F. (2013). *Cambio climático y aplicación de proyectos REDD+ en Colombia*. Buenos Aires: Universidad de Palermo. 106 p.

Gonzales B. y Rodríguez, M. (1999). *Proyecciones de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), Colombia 1998-2010*. Ciencias de la tierra 23 (89). 497-505.

Greiber, T. (2010). *Pagos por Servicios Ambientales. Marcos Jurídicos e Institucionales*. UICN, Gland, Suiza. XVIII. 318 pp.

Hamilton, K., Bayon, R., Turner, G. y Higgins, D. (2007). *Estado del Mercado Voluntario de Carbono*. Washington D. C.: The Ecosystem Marketplace New Carbon Financ.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2010). *Primera comunicación nacional de Colombia ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Bogotá D.C., Colombia: Trade Link Ltda.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2011). *Análisis de tendencias y patrones espaciales de deforestación en Colombia*. Bogotá D.C., Colombia. 64 p.

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras., Carbono y Bosques. y Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge. (2015). *Guía Metodológica para el desarrollo de proyectos tipo REDD+ en ecosistemas de manglar: Elaborada con base en la experiencia del proyecto piloto tipo REDD+ del DMI Cispatá, La Balsa, Tinajones y sectores aledaños del Delta Estuarino río Sinú*. Serie de publicaciones Generales del Invemar # 85, Santa Marta. 40 p.

Meridian Institute. (2009). *Reducción de Emisiones de la deforestación y la degradación de bosques (REDD): Reporte de Evaluación de Opciones*. Washington, D.C. 124 p.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012). *Construcción Colectiva de la Estrategia Nacional REDD+*. Bogotá D.C. 44 p. ISBN: 978-958-8491-69-1.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial., Parques Nacionales Naturales., WWF Conservación Internacional. y The Nature Conservancy. (2008). *Reconocimiento de los Servicios Ambientales: Una Oportunidad para la Gestión de los Recursos Naturales en Colombia*. Bogotá D. C. 203 p.

Organización de las Naciones Unidas. (2003). *Decisión de las Partes sobre Modalidades y Procedimientos para las actividades de proyectos de Forestación y Reforestación del Mecanismo para un Desarrollo Limpio en el primer periodo de compromiso del Protocolo de Kioto*. Milán, Italia.

Oficina de las Naciones Unidas para la Droga y el Delito. (2013). *Caracterización Regional de la problemática asociada a las drogas ilícitas en el departamento de Caquetá*. Obtenido el 05 de agosto de 2016, de <http://www.odc.gov.co/Portals/1/publicaciones/pdf/oferta/caracterizacion/R E0629JUN2015-caqueta.pdf>

- Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura. (2014). *Situación de los bosques del mundo. Potencial los beneficios socioeconómicos de los boques*. Roma: E-ISBN 978-92-5-308270-4. 146 p.
- Organización Nacional Forestal. (2009). *REDD+ a escala de proyectos Guía de evaluación y desarrollo*. Obtenido el 12 de agosto de 2016, de [http://www.onfinternational.org/images/pdf/GuideREDD\\_ESPAGNOL\\_versionWeb.pdf](http://www.onfinternational.org/images/pdf/GuideREDD_ESPAGNOL_versionWeb.pdf)
- Ortega, P., García, A., Ruíz, C., Sabogal, J. y Vargas J. (2010). *Deforestación evitada una guía REDD + Colombia*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 72 p. ISBN: 978-958-98634-6-6.
- Pagiola, S., Agostini, P., Gobbi, J., Haan, C., Ibrahim, M., Murgueitio, E., Ramírez, E., Rosales, M. y Ruíz, P. (2004). *Paying for biodiversity conservation services in agricultural landscapes. Environment Department Paper #96*. World Bank. Washington D. C.
- Pagiola, S. y Platais, G. (2002) *Payments for Environmental Services*. World Bank, Washington, D.C.
- Rautner, M., Leggett, M. y Davis, F. (2013). *El Pequeño Libro de las Grandes Causas de la Deforestació*. Programa Global Canopy: Oxford.
- República de Colombia, Congreso Nacional. (1994). *Ley no. 139 del 21 de junio de 1994*. Obtenido el 05 de agosto de 2016, de [http://www.crautonomia.gov.co/normas\\_ambiental/Forestal/Ley%2013994%20Reglamenta%20el%20Certificado%20de%20Incentivo%20Forest.pdf](http://www.crautonomia.gov.co/normas_ambiental/Forestal/Ley%2013994%20Reglamenta%20el%20Certificado%20de%20Incentivo%20Forest.pdf)
- Ruiz, J., Cárdenas, W. y Baquero, C. (2011). *Deforestación y dinámica del bosque secundario en la Amazonía colombiana 1986-2000*. Rev. Acad. Colomb. Cienc. 35 (137): 531-545. ISSN 0370-3908.
- Taylor, S. y Bogdan, R. (1986). "Introducción: ir hacia la gente", en *introducción a los métodos cualitativos de investigación*. México, Paidós. p 15-27.

# Impacto de la implementación de la Filosofía Japonesa 9 "s" en la planta Powertrain de Nissan Aguascalientes A1, México.

*Impact of the implementation of the Japanese Philosophy 9 "s" in the Powertrain plant of Nissan Aguascalientes A1, Mexico.*

Recibido 11 de enero de 2018  
Aceptado 16 de marzo de 2018

Rosalino Marcos Chino<sup>1\*</sup>, M. A Oscar Femat Esparza<sup>2</sup>,  
Jarrinson Alejandro Jiménez Fajardo<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Universidad Interamericana para el Desarrollo, Aguascalientes, Ags., México

<sup>3</sup> Universidad de la Amazonia, Florencia-Caquetá, Colombia.

## Resumen

La metodología de las 9 "s" se encuentra orientada en mantener y maximizar las condiciones de orden, limpieza y disciplina en las organizaciones, con el objetivo de incrementar el nivel de productividad y eliminar los desperdicios, siendo esta una filosofía japonesa que nace en los años 70, debido a la búsqueda de la calidad y la eficiencia. Por ende, la presente investigación tiene como objetivo examinar la calidad de vida de los trabajadores a través de la aplicación de filosofía japonesa de las 9's en sus áreas de trabajo en la planta de Nissan Aguascalientes A1, México, empleando el instrumento cuantitativo de la encuesta a 200 colaboradores que integran dicha planta. Para la recopilación de datos fue en el periodo de agosto a octubre de 2016 en una sola obtención de estos. Por otro lado, para el análisis de los datos obtenidos se utilizó la técnica estadística de análisis descriptivo y factorial exploratorio con apoyo del software SPSS versión 19. Los resultados presentan que los trabajadores consideran importante ejecutar las actividades de la Filosofía Japonesa de 9's en las áreas de trabajo, sin embargo, requieren capacitación al respecto y realizar las actividades formando grupos interdisciplinarios a fin de realizar medidas horizontales en todas las áreas a través de la comunicación.

**Palabras claves:** Filosofía japonesa, Metodología 9 "s", empresa, gestión.

## Abstract

The methodology of the 9 "s" is oriented to maintain and maximize the conditions of order, cleanliness and discipline in the organizations, with the aim of increasing the level of productivity and eliminating waste, this being a Japanese philosophy that is born in the 70s, due to the search for quality and efficiency. Therefore, this research aims to examine the quality of life of workers through the application of Japanese philosophy of the 9's in their areas of work at the plant Nissan Aguascalientes A1, Mexico, using the quantitative instrument of the survey 200 employees that make up this plant. For the data collection it was in the period from August to October 2016 in a single obtaining of these. On the other hand, for the analysis of the data obtained, the statistical technique of descriptive analysis and exploratory factorial was used with the support of the software SPSS version 19. The results show that the workers consider important to execute the activities of the Japanese Philosophy of 9's in the areas of work, however, require training in this respect and carry out activities forming interdisciplinary groups in order to carry out horizontal measures in all areas through communication.

**Key words:** Japanese Philosophy, 9's' Methodology, company, management.

## Introducción

La metodología de las 9 "s" está enfocada a mantener y elevar la condición de orden, limpieza y disciplina en las organizaciones, los resultados que se obtienen impactan en una mejora continua de las condiciones de seguridad, calidad, medio ambiente y, sobre todo, a elevar el nivel de bienestar de los trabajadores (Zazueta, 2008; Santoyo, *et al.*, 2013).

Es por ello, que cuando se implementan las 9's en una empresa tanto industrial como de servicios se alcanzan resultados sorprendentes tales como reducción en el número de incidentes laborales, bajar los niveles de inventarios, elevar el nivel de eficiencia de los equipos y/o maquinaria, hacer más eficientes los tiempos de operación, reducir los desperdicios y eliminar las repeticiones de trabajos y, sobre todo, incrementa la calidad de vida de los

trabajadores (López, 2016; Máximo, 2004).

Así mismo, es importante resaltar que en el periodo comprendido entre los años 70's y 80's fue marcado por una búsqueda exhaustiva en la mejora de calidad en todos los aspectos de los negocios y organizaciones de servicios, incluyendo finanzas, ventas, personal, mantenimientos, fabricación y administración. La reducción en la productividad, los altos costos, las continuas huelgas de los trabajadores y el alto nivel de desempleo hicieron que la administración se enfocara al mejoramiento de la calidad como medio de supervivencia organizacional (Indecopi, 2012; Hernández, 2007; MEN, 2010).

Con ello, la alianza Renault-Nissan se establece un fundamento importante en la fabricación de los vehículos de dicha fusión y consiste en la creación de un medio ambiente laboral en el que cada colaborador en la planta u oficina pueda trabajar de manera segura y eficiente. El

\*Autor para Correspondencia: [rosalino.marcos@nissan.com.mx](mailto:rosalino.marcos@nissan.com.mx)

Como citar: Chino, R. M. et al. 2018. Impacto de la implementación de la Filosofía Japonesa 9 "s" en la planta Powertrain de Nissan Aguascalientes A1, México. Revista FACCEA 8(1): 12-22 pp.

concepto básico de "Alliance Production Way" es el "Ambiente Humano y Amigable" donde se busca obtener las condiciones de operación favorables en las que todos los colaboradores contribuyan al cumplimiento de nuestros objetivos de QCTES (Quality, Cost, Time, Environment & Safety) sin estrés, desperdicio o fluctuaciones de la producción.

#### *Filosofía Japonesa 9'S.*

Existe una amplia relación entre la calidad y la filosofía de las 9's, ya que se basa en una gran parte una en la otra. En sí se podría decir que la Filosofía de las 9's es una estrategia organizacional que busca un ambiente de trabajo congruente con la calidad total y la efectividad. (Matsuzaki y Yamana, 2005). Para ello se apoya de manera especial en herramientas de calidad como los diagramas de causa y efecto, listas de verificación, entrevistas, instrucciones de trabajo, diagramas de Pareto, histogramas y algunas referencias visuales como lo son las fotografías (Cantú, 2006).

Es así como la calidad y la Filosofía de las 9's tiene una amplia y plena relación para el desarrollo positivo de las actividades de la empresa, en las áreas administrativas, de manufacturas y laboral.

#### *Historia de la filosofía de las 9's.*

La filosofía 9's fue desarrollada por el Dr. Hiroyuki Hirano después de la segunda guerra mundial en Japón primero bajo el concepto 5's, a recientes fechas (2003), incrementando 4's restantes. La filosofía de las 9's esta evocada a entender, implantar y mantener un sistema de orden y limpieza en la organización. Los resultados al aplicarla se vinculan a una mejora continua de las condiciones de calidad, seguridad y medio ambiente (Bencomo y Lezama, 2010; Lozano, 2016).

Con la implementación de las 9's se pueden obtener resultados realmente sorprendentes como: una mayor satisfacción de los clientes tanto internos como externos (también son clientes los siguientes procesos de nuestra organización) reducción de incidentes laborales, se minimiza el tiempo para buscar herramientas, dispositivos, gauges o papeles, una mayor calidad del producto o servicio ofrecido, y una disminución de los desperdicios generados (Feld, 2002; Jacho, 2014).

*Concepto de la filosofía 9's:* deben su nombre a la primera letra de cada palabra de origen japonés; el significado de cada una de ellas será detallada, analizada, su procedimiento para llevarlas a cabo y las ventajas a realizarlas.

*SEIRI -Organización o clasificación (mantener solo lo necesario):* Organizar consiste en separar lo necesario de lo innecesario, guardando lo necesario y eliminando lo

innecesario (Sánchez, 2006).

Para Poner en práctica la primera "S" debemos hacernos las siguientes preguntas: ¿Qué debemos tirar?, ¿Qué debe ser guardado?, ¿Qué puede ser útil para otra persona u otro departamento?, ¿Qué deberíamos reparar?.

*SEITON -Orden u organización (mantenga todo en orden):* El orden se establece de acuerdo con los criterios racionales, de tal forma que cualquier elemento esté localizable en todo momento. Cada cosa debe tener un único, y exclusivo lugar donde debe encontrarse antes de su uso, y después de utilizarlo debe volver a él. El orden se lleva a cabo mediante la identificación de un elemento, herramienta un objeto a través de un código, número o algo característico de tal forma que sea fácil de localizar (Cortés, 2015).

Para ellos nos plantearemos las siguientes preguntas: ¿Es posible reducir el stock de este objeto? ¿Esto es necesario que esté al alcance de mi mano? ¿Todos llamaremos a esto con el mismo nombre? ¿Cuál es el mejor lugar para cada cosa?.

*SEISO -Limpieza (mantenga todo limpio):* Mantener permanentemente condiciones adecuadas de aseo e higiene, lo cual no sólo es responsabilidad de la organización, sino que depende de la actitud de los empleados. La limpieza la debemos hacer todos. Es importante que cada uno tenga asignada una pequeña zona de su lugar de trabajo que deberá tener siempre limpia bajo su responsabilidad. No debe haber ninguna parte de la empresa sin asignar. Si las personas no asumen este compromiso la limpieza nunca será real (Espejo, 2011).

*SEIKETSU - Bienestar personal:* Cuidar la salud física y mental de los trabajadores para que desarrollen de manera fácil y cómoda sus funciones, mantener las áreas adecuadas y en condiciones propicias (Gómez, et al., 2012).  
*Control visual o bienestar personal (cuide su salud física):* Es una forma empírica de distinguir una situación normal de una anormal, con normas visuales para todos y establece mecanismos de actuación para reconducir el problema.

*SHITSUKE - Disciplina y hábito (mantenga un comportamiento confiable):* Cada empleado debe mantener como hábito la puesta en práctica de los procedimientos correctos. Sea cual sea la situación se debe tener en cuenta que para cada caso debe existir un procedimiento. En el cual se llevará a cabo así: Establezca procedimientos de operación. Prepare materiales didácticos. Enseñe, fundamentalmente, con su ejemplo. Utilice la técnica: "aprender haciendo". Facilite las condiciones para poner en práctica lo aprendido. Utilice los errores como fuente de información para educar (MWW, 2010).

**SHIKARI – Constancia (perseverancia en los buenos hábitos):** Voluntad para hacer las cosas y permanecer en ellas sin cambios de actitud, lo que constituye una combinación excelente para lograr el cumplimiento de las metas propuestas. Para ello se necesita realizar este procedimiento: Planifique y controle permanentemente sus trabajos. Haga de la limpieza, el orden y la puntualidad una constante en su vida. Teniendo la voluntad de cada uno de los empleados se pueden obtener las siguientes ventajas: Se disminuye la cantidad de tiempo perdido, si la voluntad para hacer las cosas se acompaña de motivación de los beneficios de la meta (Aguilera, Gonzalez, y Hernandez, 2013) (Pérez).

**SHITSUKOKU – Compromiso (vaya hasta el fin de las tareas):** Es la adhesión firme a los propósitos que se han hecho; es una adhesión que nace del convencimiento que se traduce en el entusiasmo día a día por el trabajo a realizar. Un compromiso que debe permear a todos los niveles de la empresa y que debe utilizar el ejemplo como la mejor formación, es de esta manera que se genera un compromiso mutuo, para lo cual se debe llevar este procedimiento: Se debe llevar a cabo con disciplina aplicada de los dirigentes hacia sus subordinados (ENAP, 2010).

**SEISHO – Coordinación (actúe en equipo con sus compañeros):** Una forma de trabajar en común, al mismo ritmo que los demás y caminando hacia unos mismos objetivos. Esta manera de trabajar sólo se logra con tiempo y dedicación. Para lo cual se requiere de: Mantener buena comunicación de los avances como las demoras en tiempo. Realizar mayor énfasis en la etapa menos desarrollada. Si fuera necesario forme equipos multidisciplinarios y aplique diagnosis de 5's de manera cruzada para cada área y evitar de esta manera la conocida "ceguera de taller", verifique la corrección oportuna de los hallazgos encontrados en cada área, si hubiera detecciones que requieren tiempo para corregir debe dar seguimiento continuo hasta su conclusión (Klever, 2014).

**SEIDO – Estandarización (unifique a través de normas):** Permite regular y normalizar aquellos cambios que se consideren benéficos para la empresa y se realiza a través de normas, reglamentos o procedimientos. Éstos señalan cómo se deben hacer las actividades que contribuyan a mantener un ambiente adecuado de trabajo. Se llevará a cabo por medio de manuales, procedimientos, libros de inventarios, reportes que servirán como base para las emergencias, mantenimiento o regeneración de una ampliación de la industria.

Con la implementación de la metodología de las 9 "s" mejora la empresa en todos sus niveles, pues se enseña con el ejemplo y son herramientas básicas para realizar toda actividad tanto dentro de la empresa como en la vida

diaria. (Aguilera, et al., 2013) (Pérez).

### **Hipótesis**

H1: ¿La implementación de la "s" de Orden, mejora significativamente la calidad de vida de los trabajadores de planta Powertrain de Nissan Aguascalientes A1?

H2: ¿La implementación de la "s" de Clasificación en las áreas de trabajo mejora significativamente la calidad de vida del trabajador de planta Fundición de Nissan Aguascalientes A1?

H3: ¿La implementación de la "s" de Limpieza en las áreas de trabajo, mejora significativamente la calidad de vida del trabajador de planta Powertrain de Nissan Aguascalientes A1?

H4: ¿La implementación de la "s" de Educación, mejora significativamente el nivel de calidad de vida del trabajador de planta Powertrain de Nissan Aguascalientes A1?

H5: ¿La implementación de la "s" de Disciplina, mejora significativamente el nivel de calidad de vida del trabajador de planta Powertrain de Nissan Aguascalientes A1?

H6: ¿La implementación de la "s" de Constancia, mejora significativamente el nivel de calidad de vida del trabajador de planta Powertrain de Nissan Aguascalientes A1?

H7: ¿La implementación de la 2s" de Compromiso, mejora significativamente el nivel de calidad de vida del trabajador de planta Powertrain de Nissan Aguascalientes A1?

H8: ¿La implementación de la "s" de Coordinación, mejora significativamente el nivel de calidad de vida del trabajador de planta Powertrain de Nissan Aguascalientes A1?

H9: ¿La implementación de la "s" de Estandarización, mejora significativamente el nivel de calidad de vida del trabajador de planta Powertrain de Nissan Aguascalientes A1?

### **Metodología**

La investigación científica es la actividad que permite obtener conocimientos científicos, es decir, conocimientos que sean objetivos, sistemáticos, organizados, claros y verificables y se basa en los enfoques: cuantitativos, cualitativos o mixto. La investigación científica es un proceso sistemático, empírico, cambiante, dinámico y evolutivo. Cada uno de estos enfoques en la investigación es importante, valioso y respetable, así también presenta similitudes y diferencias, características esenciales y específicas.

Para el desarrollo de esta investigación el enfoque utilizado es del tipo cuantitativo. En la tabla 1, se presenta el diseño metodológico del presente trabajo de investigación y se

describe el enfoque, así como alcance del estudio.

**Tabla 1.** Enfoque y Alcance del Estudio.

Cuantitativo	Para realizar esta investigación se utilizó el enfoque cuantitativo mediante la aplicación de una encuesta a trabajadores de planta Powertrain de Nissan Aguascalientes A1.
Descriptivo	Esta investigación será útil para mostrar el perfil de la percepción de un grupo de trabajadores, específicamente de planta Powertrain de Nissan Aguascalientes A1 determinando las ventajas y beneficios de la implementación de la filosofía japonesa de las 9's.
Corte transversal	En la presente investigación, la aplicación de la encuesta para recopilar los datos fue en el periodo de agosto a octubre de 2016 en una sola obtención de los datos.
Exploratorio	La presente investigación tiene por objeto examinar la calidad de vida de los trabajadores a través de la aplicación de filosofía japonesa de las 9's en sus áreas de trabajo.
No experimental	En la presente investigación se procede a observar los fenómenos tal como se dan en un contexto natural, las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas.

Fuente: Elaboración propia, (2017).

**Población y muestra**

*I. Definición del universo del Trabajo:* Nissan Aguascalientes A1 tiene una plantilla de 6,000 trabajadores entre obreros y empleados con edades que oscilan entre 18 y 50 años.

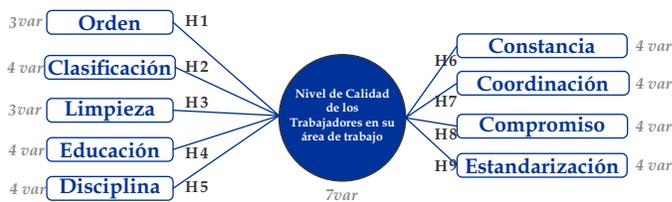
*II. Tamaño de la Muestra:* El procedimiento de muestreo para esta investigación es del tipo estratificado, este procedimiento integra unidades de análisis a la muestra provenientes de todos los estratos que conforman la población del área de Nissan Powertrain, por lo tanto, el tamaño de la muestra es de 200 trabajadores disponibles en tiempo y forma.

La intención de aplicar el instrumento de la encuesta es para conocer la aplicación de la filosofía japonesa de las 9's en las áreas de trabajo de planta Nissan Powertrain respecto a mejorar la calidad de los trabajadores en sus áreas de trabajo. Los indicadores serán analizados bajo técnicas estadísticas en un enfoque de investigación cuantitativa. A continuación, se muestra en la figura 1, el modelo teórico que será utilizado en la presente investigación. En la figura 1 se presenta los supuestos de relación que se da entre las 9's y los niveles de calidad de los trabajadores en su área de trabajo.

**Procesamiento y presentación de la información**

*Técnicas Estadísticas, Recolección de Datos, SPSS versión 19*

Se realizó la recolección de datos a partir de la encuesta realizada a los trabajadores de Nissan planta Powertrain Aguascalientes A1 cuyas edades oscilan entre los 18 y 50 años de edad, luego se procedió a hacer el análisis proveniente de una muestra representativa, para esto se



**Figura 1:** Modelo teórico. Fuente: Hirano, 2000; Hernández, 2007, Aguilera, González y Hernández, 2012.

utilizaron análisis de estadística de Levene y Anova para evaluar la significancia y con análisis de Regresión Lineal entre los bloques de la filosofía japonesa de 9's y el bloque dependiente de nivel de calidad del trabajador en su área de trabajo.

**Análisis y resultados**

En el presente apartado se muestran los resultados estadísticos obtenidos a partir de los datos recolectados mediante la técnica de aplicación de Instrumento de Evaluación en donde se obtuvo información relacionada con la percepción que se tiene sobre las 9's de los 200 trabajadores de la empresa Nissan Mexicana en el área de Powertrain en donde se aplicó la técnica estadística de análisis de fiabilidad con el Alfa de Cronbach y análisis descriptivos, análisis de Prueba de Levene y Anova.

*-Análisis de Fiabilidad*

El análisis de fiabilidad realizado con la técnica de Alfa de Cronbach permite garantizar que el instrumento de evaluación utilizado para el presente estudio es confiable ya que muestra que los indicadores integrados en el instrumento por los bloques representados en la propuesta de Hernández (2007) en su trabajo de Tesis de Maestría permite tener la certeza de que es un instrumento confiable, tabla 2.

Acorde a lo propuesto por George y Mallery (2003), en la tabla 2 se muestra que el instrumento es confiable en el bloque de Nivel de Calidad del trabajador en su área de trabajo y para el bloque de Filosofía Japonesa 9's los resultados muestran que solamente en las dimensiones de Orden, Limpieza, Disciplina, Constancia y Compromiso es considerado ligeramente bajo el valor ya que el instrumento se encuentra actualmente en etapa experimental y en este sentido es posible tomar los datos como confiables para el presente estudio.

*-Análisis descriptivos.*

A continuación, se muestran los análisis descriptivos de cada una de las dimensiones integradas en el presente estudio considerando la media y su desviación estándar por indicador analizando el comportamiento general de

**Tabla 2.** Análisis del Alfa de Cronbach

Dimensión	Valor de Alfa de Cronbach	Cantidad de variables	Observaciones sobre el valor de Alfa
Nivel de calidad del trabajador en su área de trabajo	0,765	7	Aceptable
Filosofía Japonesa 9's	0,673	3	Ligeramente bajo
Orden	0,760	4	Aceptable
Clasificación	0,654	3	Ligeramente bajo
Limpieza	0,719	4	Aceptable
Educación	0,602	4	Ligeramente bajo
Disciplina	0,677	4	Ligeramente bajo
Constancia	0,637	4	Ligeramente bajo
Compromiso	0,836	4	Aceptable
Coordinación	0,783	4	Aceptable
Estandarización			

Fuente: Elaboración propia, (2017).

cada uno de los elementos.

La tabla 3, muestra que para el presente estudio se consideran las siguientes fortalezas: Con un 4,09 se considera que el trabajador de manera particular participa activamente en cualquier actividad que se le requiera, así mismo con un 3,99 el trabajador es considerado por un lado optimista, acepta las tareas que se le encomiendan y por otro lado el trabajador muestra el suficiente interés por su progreso dentro de la organización. Estos resultados permiten suponer que los trabajadores están integrados de manera activa y dinámica en las labores cotidianas de los procesos internos que contenga la empresa generando con ello resultados óptimos a las metas que la propia empresa persiga.

Los resultados obtenidos tabla 4, refieren principalmente a que la dimensión de Orden se ve fortalecida en un 3,93 porque los trabajadores suelen tener un lugar definido para cada cosa lo que permite que la operatividad de las cosas sea óptima y funcional para las actividades internas que se desarrollan en la organización.

La tabla 5, presenta que, de los datos obtenidos en el trabajo de campo, que la dimensión de Clasificación se fortalece por dos puntos clave: Primero con un 4,25 porque los trabajadores tienen sus cosas y áreas identificadas y segundo con un 4,06 porque los trabajadores tienen en el

**Tabla 3.** Análisis descriptivos de la dimensión Nivel de calidad (NC1-NC7)

Indicador	Media	Desviación estándar
El trabajador considera que no se requiere remuneración económica para tener un nivel de calidad aceptable	2,74	1,373
El trabajador es optimista y acepta las tareas que se le encomiendan	3,99	1,002
El trabajador muestra interés por el desarrollo y se motiva con su trabajo	3,77	1,055
El trabajador muestra interés por su progreso en la organización	3,99	0,967
El trabajador participa activamente en la actividad que se le solicite	4,09	0,914
El trabajador se preocupa por tener aceptación en sus resultados	3,85	0,972
El trabajador esta siempre motivado	3,46	1,074

Fuente: Elaboración Propia, (2017).

momento los recursos que están utilizando y no acostumbra tener recursos que no estén utilizando en el momento entorpeciendo con ello sus actividades operativas y cotidianas.

Respecto a la tabla 6, los resultados muestran que en la dimensión de Limpieza los trabajadores para cumplir con esta actividad con un valor de 4,28 consideran que es más importante para realizar cualquier actividad dentro de la organización que las áreas estén en su totalidad limpias, esto permite a percepción de ellos que, de tener un área limpia, la armonía laboral en este sentido es más sana.

De la tabla 7, se puede describir que, para los trabajadores, con la finalidad de garantizar que las estrategias de capacitación tengan resultados positivos por un lado con un 3,98 consideran que el mismo trabajador debe ser auto-disciplinado y por otro lado con un 3,71 el trabajador piensa que es de bastante utilidad hacer unos de una herramienta de estas características dentro de la organización.

En la tabla 8, para la dimensión de Disciplina, los trabajadores con un 4,10 defienden la postura de tener un área confortable de manera constante y con un 3,46, consideran importante respetar las reglas y políticas que se

**Tabla 4.** Análisis descriptivos de la dimensión Orden (ISO1-ISO3) integrada en el bloque de Filosofía Japonesa 9's

Indicador	Media	Desviación estándar
Tiene las cosas y el área ordenada	3,90	0,999
Tiene un lugar definido para cada cosa	3,93	1,044
Tiene la documentación ordenada	3,81	1,040

Fuente: Elaboración Propia, (2017).

**Tabla 5.** Análisis descriptivos de la dimensión Clasificación (2SC1-2SC4) integrada en el bloque de Filosofía Japonesa 9's

Indicador	Media	Desviación estándar
Identifica las cosas sin perder tiempo	3,81	1,148
Tiene sus cosas y su área identificadas	4,25	0,857
Identifica lo Necesario de lo Innecesario	4,01	0,997
Los recursos que se utilizan en el momento son los necesarios	4,06	0,946

Fuente: Elaboración Propia, (2017).

**Tabla 6.** Análisis descriptivos de la dimensión Limpieza (3SL1-3SL3) integrada en el bloque de Filosofía Japonesa 9's

Indicador	Media	Desviación estándar
Su área generalmente está limpia	4,28	0,898
La información que maneja generalmente está actualizada	4,05	0,898
Tiene su material de trabajo en orden	4,10	0,860

Fuente: Elaboración Propia, (2017).

integren una vez integrada la filosofía japonesa de 9's para garantizar su utilidad.

Respecto a la dimensión de Constancia, la tabla 9 muestra los siguientes resultados: Con un 3,72, los trabajadores están convencidos de aplicar y utilizar la filosofía japonesa 9's y con un 3,58 para cada actividad relacionada con las 9's, cumple de manera constante en atender los objetivos planteados respecto a la utilidad de la filosofía japonesa de 9's.

En la tabla 10, se puede apreciar que para fortalecer la dimensión de compromiso es importante tomar en consideración lo siguiente: Un 4,30 muestra que los trabajadores de la organización respetan los principios de la misma y con un 4,07 se evidencia que también respetan de manera genérica los horarios e instrucciones que la organización o actividades particulares en los procesos se dispongan por normatividad.

**Tabla 7.** Análisis descriptivos de la dimensión Educación (4SE1-4SE4) integrada en el bloque de Filosofía Japonesa 9's

Indicador	Media	Desviación estándar
El trabajador frecuentemente se capacita en el uso de las 9's	3,45	1.322
El trabajador dimensiona el uso y efectividad de 9's	3,48	1.190
El trabajador considera de gran importancia el beneficio de usar 9's	3,71	1.072
El trabajador es auto-disciplinado	3,98	0,959

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 8.** Análisis descriptivos de la dimensión Disciplina (5SD1-5SD4) integrada en el bloque de Filosofía Japonesa 9's

Indicador	Media	Desviación estándar
El trabajador constantemente mantiene la aplicación de 9's	3,46	1.088
El trabajador con frecuencia enseña a sus compañeros a utilizar bien 9's	3,19	1.302
El trabajador generalmente respeta las normas relacionadas con la aplicación de 9's	3,64	0,988
El trabajador constantemente mantiene su área confortable	4,100	0,900

Fuente: Elaboración Propia, (2017).

**Tabla 9.** Análisis descriptivos de la dimensión Constancia (6SN1-6SN4) integrada en el bloque de Filosofía Japonesa 9's

Indicador	Media	Desviación estándar
El trabajador es eficiente en mantener 9's	3,47	1.173
El trabajador cumple con los objetivos planteados de 9's	3,58	1.081
El trabajador es eficaz en el uso 9's	3,52	1.047
El trabajador está convencido de aplicar 9's	3,72	1.038

Fuente: Elaboración Propia, (2017).

**Tabla 10.** Análisis descriptivos de la dimensión Compromiso (7SM1-7SM4) integrada en el bloque de Filosofía Japonesa 9's

Indicador	Media	Desviación estándar
El trabajador es responsable de dar seguimiento a uso de 9's	3,64	1.075
El trabajador cumple con las tareas de aplicar 9's	3,52	1.027
El trabajador respeta de manera general con horarios e instrucciones	4,07	0,957
El trabajador respeta los principios de la empresa	4,30	0,845

Fuente: Elaboración Propia, (2017).

En la tabla 11, muestra que los trabajadores consideran importante en la dimensión de coordinación atender los siguientes puntos: Con un 3,79 los trabajadores evidencias capacidad de coordinarse con sus grupos de trabajo en particular para aplicar y mantener las 9's en sus áreas y con un 3,52 muestran suficientes evidencias de poder integrar esta filosofía en otras áreas de trabajo sin problema.

Finalmente, en la tabla 12, para poder considerar en esta organización que la dimensión de estandarización no tiene problemas de tomarse en cuenta en la aplicación de las 9's, con un 3,11 los trabajadores tienen la disposición de apoyar en la implementación de esta importante | filosofía oriental y con un 3,03 el trabajador da muestras de que es capaz de

**Tabla 11.** Análisis descriptivos de la dimensión Coordinación (8SO1-8SO4) integrada en el bloque de Filosofía Japonesa 9's

Indicador	Media	Desviación estándar
El trabajador tiene capacidad de coordinar la implementación 9's con otras áreas	3,52	1.311
El trabajador tiene capacidad de coordinación con el grupo directo de trabajo para aplicar 9's	3,79	2.424
El trabajador mantiene buena comunicación con otras áreas sobre el aprovechamiento de 9's	3,23	1.381
El trabajador comparte con otras áreas los logros en la implementación de 9's	2,89	1.424

Fuente: Elaboración Propia, (2017).

**Tabla 12.** Análisis descriptivos de la dimensión Estandarización (9SZ1-9SZ4) integrada en el bloque de Filosofía Japonesa 9's

Indicador	Media	Desviación estándar
El trabajador estandariza y participa activamente las 9's en todas las áreas	3,03	1.283
El trabajador participa y promueve una guía de estandarización en la aplicación de 9's	2,97	1.380
El trabajador aporta mejoras utilizando 9's en la empresa para que otras áreas no tengan problemas	2,94	1.326
El trabajador apoya en el desarrollo de normas de uso y aplicación de 9's	3,11	1.312

Fuente: Elaboración Propia, (2017).

estandarizar y participar activamente en la integración de esta filosofía japonesa de 9's.

### c) Análisis de Prueba de Levene y Anova.

En el presente apartado se integra un análisis donde se relacionará cada dimensión de la Filosofía Japonesa 9's con la dimensión de Nivel de Calidad del Trabajador en su área de trabajo con la finalidad de valorar la pertinencia del modelo y su aplicabilidad como modelo para otros sectores que consideren integrar esta filosofía en sus actividades internas de operación para su desarrollo empresarial cualquiera que sea el sector de interés.

En el cuadro 13 hasta el 21 se muestran resultados importantes a través del análisis de estadístico de Levene y Anova cuyo propósito es evaluar el impacto y pertinencia de la relación de cada indicador de cada dimensión de la Filosofía Japonesa 9's con respecto al bloque de Nivel de Calidad del trabajador en su área de trabajo y con ello poder proponer estrategias de mejora a la organización en

cada dimensión.

En la tabla 13, se muestra con los resultados del estadístico de Levene que los trabajadores en esta organización tienen problemas para mantener ordenada la documentación que se requiere coordinar en los procesos internos que manejan en sus áreas de trabajo y por otro lado en el análisis de Anova no existe ningún problema en la relación de cada variable de la dimensión de Orden con respecto al bloque de Nivel de Calidad del Trabajador en su área de trabajo.

Respecto a la tabla 14, los análisis de Levene así como de Anova muestran que en la dimensión de clasificación cada variable es significativa en su relación con el bloque de Nivel de Calidad del Trabajador en su área de trabajo, lo que significa que evidentemente para la organización, los trabajadores respetan las instrucciones requeridas en esta dimensión donde además consideran importante que dentro de sus áreas de trabajo la clasificación es una actividad relevante para el control internos de sus áreas, recursos materiales o gestiones particulares que demanda la operación donde desarrollan su actividad profesional.

Los resultados obtenidos en el presente estudio tanto en el estadístico de Leven como en Anova muestran en la tabla 15 que los indicadores de la dimensión de Limpieza con respecto al bloque de Nivel de Calidad del Trabajador en su área de trabajo tienen una aceptación significativa por parte de los trabajadores ya que se percibe que para ellos el tema de limpieza y lo que ello implica es aceptado de manera general.

Los datos obtenidos en la tabla 16 muestran que en las pruebas de Levene y Anova en la dimensión de Educación existe una ligera tendencia a no considerar que los trabajadores dimensionan la importancia de utilizar la Filosofía Japonesa 9's en la organización donde trabajan con el propósito de Mejorar el Nivel de calidad de su

**Tabla 13.** Análisis de Prueba de Levene y Anova para la Dimensión de Orden en relación con la Dimensión Nivel de calidad del trabajador en su área de trabajo.

Indicador	Prueba de Homogeneidad de Varianzas		Anova		
	Estadístico de Levene	Sig.	Suma de cuadrados	F	Sig.
Tiene las cosas y el área ordenada	2,223a	0,005	198.795	3.295	0,000
Tiene un lugar definido para cada cosa	2,883b	0,000	217.020	3.737	0,000
Tiene la documentación ordenada	1,238c	0,239	215.395	2.816	0,000

Fuente: Elaboración Propia, (2017).

**Tabla 14.** Análisis de Prueba de Levene y Anova para la Dimensión de Clasificación en relación con la Dimensión Nivel de calidad del trabajador en su área de trabajo

Indicador	Prueba de Homogeneidad de Varianzas		Anova		
	Estadístico de Levene	Sig.	Suma de cuadrados	F	Sig.
Identifica las cosas sin perder tiempo	3,122a	0,000	262.155	3.123	0,000
Tiene sus cosas y su área identificadas	4,736b	0,000	145.995	3.568	0,000
Identifica lo Necesario de lo Innecesario	2,465c	0,002	197.980	3.960	0,000
Los recursos que se utilizan en el momento son los necesarios	2,444d	0,002	178.155	2.272	0,001

Fuente: Elaboración Propia, (2017).

**Tabla 15.** Análisis de Prueba de Levene y Anova para la Dimensión de Limpieza en relación con la Dimensión Nivel de calidad del trabajador en su área de trabajo

Indicador	Prueba de Homogeneidad de Varianzas		Anova		
	Estadístico de Levene	Sig.	Suma de cuadrados	F	Sig.
Su área generalmente está limpia	2,074a	0,010	160.320	3.468	0,000
La información que maneja generalmente está actualizada	2,719b	0,001	160.595	4.831	0,000
Tiene su material de trabajo en orden	3,135c	0,000	147.195	2.852	0,000

Fuente: Elaboración Propia, (2017).

**Tabla 16.** Análisis de Prueba de Levene y Anova para la Dimensión de Educación en relación con la Dimensión Nivel de calidad del trabajador en su área de trabajo

Indicador	Prueba de Homogeneidad de Varianzas		Anova		
	Estadístico de Levene	Sig.	Suma de cuadrados	F	Sig.
El trabajador frecuentemente se capacita en el uso de las 9's	3,503a	0,000	347.595	2.498	0,000
El trabajador dimensiona el uso y efectividad de 9's	1,965b	0,016	281.955	2.737	0,000
El trabajador considera de gran importancia el beneficio de usar 9's	2,038c	0,011	228.755	3.286	0,000
El trabajador es auto-disciplinado	2,328d	0,003	182.875	3.541	0,000

Fuente: Elaboración Propia, (2017).

trabajo en las áreas asignadas.

En la tabla 17, muestra claramente que en la empresa analizando la dimensión de Disciplina, acorde al estadístico de Levene que los trabajadores no tienen el hábito de ser constantes en mantener la aplicación e integración de la Filosofía Japonesa 9's afectando con ello la mejora en el Nivel de calidad de su trabajo en las áreas asignadas.

Respecto a la Tabla 18, en la dimensión de Constancia, los resultados muestran que en la prueba de Anova existe tendencia ligeramente negativa a que el trabajador no muestre rasos de eficiencia por mantener implementada la Filosofía Japonesa 9's afectando con ello a los objetivos planteados con esta implementación y utilidad.

Respecto al análisis de la dimensión de Compromiso, la tabla 19, se observa que, en el análisis de Levene, los

trabajadores representan dificultad por cumplir con las tareas asignadas en el proceso y políticas de implementación de la filosofía japonesa 9's. Esto significa que al no poder cumplir con las actividades inherentes de la implementación de las 9's, es más probable que el Nivel de calidad de cada trabajador se vea mermado en cuanto al cumplimiento de las tareas asignadas de manera ordinaria, percibiendo con ello un bajo nivel de compromiso hacia con las actividades encomendadas desde el punto de vista 9's.

Para la dimensión de Coordinación, los resultados mostrados en la tabla 20, refieren que tanto en el estadístico de Levene como en Anova, los trabajadores presentan altas tendencias a no mantener buena comunicación con otras áreas internas de la empresa considerando que el objetivo es compartir los resultados que previamente han tenido en

**Tabla 17.** Análisis de Prueba de Levene y Anova para la Dimensión de Disciplina en relación con la Dimensión Nivel de calidad del trabajador en su área de trabajo

Indicador	Prueba de Homogeneidad de Varianzas		Anova		
	Estadístico de Levene	Sig.	Suma de cuadrados	F	Sig.
El trabajador constantemente mantiene la aplicación de 9's	1,571a	0,076	235.680	1.756	23,000
El trabajador con frecuencia enseña a sus compañeros a utilizar bien 9's	2,482b	0,002	337.395	1.756	0,023
El trabajador generalmente respeta las normas relacionadas con la aplicación de 9's	1,680c	0,050	194.355	2.614	0,000
El trabajador constantemente mantiene su área confortable	3,932d	0,000	161.195	2.614	0,000

Fuente: Elaboración Propia, (2017).

**Tabla 18.** Análisis de Prueba de Levene y Anova para la Dimensión de Constancia en relación con la Dimensión Nivel de calidad del trabajador en su área de trabajo

Indicador	Prueba de Homogeneidad de Varianzas		Anova		
	Estadístico de Levene	Sig.	Suma de cuadrados	F	Sig.
El trabajador es eficiente en mantener 9's	1,572a	0,000	273.820	1.698	0,030
El trabajador cumple con los objetivos planteados de 9's	1,210b	0,000	232.555	2.259	0,002
El trabajador es eficaz en el uso 9's	1,311c	0,000	217.955	2.490	0,000
El trabajador está convencido de aplicar 9's	0,599d	0,000	214.320	1.807	0,018

Fuente: Elaboración Propia, (2017).

**Tabla 19.** Análisis de Prueba de Levene y Anova para la Dimensión de Compromiso en relación con la Dimensión Nivel de calidad del trabajador en su área de trabajo

Indicador	Prueba de Homogeneidad de Varianzas		Anova		
	Estadístico de Levene	Sig.	Suma de cuadrados	F	Sig.
El trabajador es responsable de dar seguimiento a uso de 9's	1,710a	0,045	230.080	2.321	0,001
El trabajador cumple con las tareas de aplicar 9's	1,510b	0,095	209.920	2.060	0,005
El trabajador respeta de manera general con horarios e instrucciones	2,619c	0,001	182.155	3.079	0,000
El trabajador respeta los principios de la empresa	3,445d	0,000	142.000	3.979	0,000

Fuente: Elaboración Propia, (2017).

**Tabla 20.** Análisis de Prueba de Levene y Anova para la Dimensión de Coordinación en relación con la Dimensión Nivel de calidad del trabajador en su área de trabajo

Indicador	Prueba de Homogeneidad de Varianzas		Anova		
	Estadístico de Levene	Sig.	Suma de cuadrados	F	Sig.
El trabajador tiene capacidad de coordinar la implementación 9's con otras áreas	1,308a	0,192	341.920	2.019	0,006
El trabajador tiene capacidad de coordinación con el grupo directo de trabajo para aplicar 9's	32,912b	0,000	1.169.180	2.515	0,000
El trabajador mantiene buena comunicación con otras áreas sobre el aprovechamiento de 9's	1,075c	0,382	379.420	1.244	0,213
El trabajador comparte con otras áreas los logros en la implementación de 9's	2,300d	0,004	403.580	1.827	0,016

Fuente: Elaboración Propia, (2017).

**Tabla 21.** Análisis de Prueba de Levene y Anova para la Dimensión de Estandarización en relación con la Dimensión Nivel de calidad del trabajador en su área de trabajo

Indicador	Prueba de Homogeneidad de Varianzas		Anova		
	Estadístico de Levene	Sig.	Suma de cuadrados	F	Sig.
El trabajador estandariza y participa activamente las 9's en todas las áreas	1,354a	0,165	327.820	1.174	0,274
El trabajador participa y promueve una guía de estandarización en la aplicación de 9's	1,327b	0,180	378.875	1.565	0,056
El trabajador aporta mejoras utilizando 9's en la empresa para que otras áreas no tengan problemas	1,470c	0,111	350.155	1.340	0,148
El trabajador apoya en el desarrollo de normas de uso y aplicación de 9's	1,284d	0,207	342.795	1.384	0,124

Fuente: Elaboración Propia

la integración de las 9's en sus áreas de trabajo. Y en particular con el estadístico de Levene se puede apreciar que el trabajador presenta tendencias en no tener la capacidad de coordinar a implantación de la Filosofía Japonesa 9's con las áreas restantes de la empresa donde prestan sus servicios. Esto significa que será complicado mejorar el Nivel de calidad de su actividad operativa en las áreas asignadas de cada trabajador dentro de la empresa.

Finalmente, en el análisis de la dimensión de Estandarización, en la tabla 23, se muestra que para las pruebas de Levene y Anova en este orden, los trabajadores presentan dificultad para estandarizar y participar activamente en cualquier tarea que se le encomiende en relación con las 9's, así mismo el trabajador no tiene interés por aportar mejoras teniendo como apoyo el conocimiento adquirido mientras implementa 9's. Así mismo, el trabajador no tiene interés por apoyar el desarrollo de normas y políticas que tengan relación directa con la

implementación de las 9's y finalmente, el trabajador no participa de manera dinámica ni entusiasta en promover una guía de estandarización en particular con otras áreas dentro de la empresa donde presta sus servicios profesionales.

### Conclusiones

El análisis de fiabilidad que se realizó con la técnica de Alfa de Cronbach concluye que el instrumento de evaluación empleado para este trabajo de investigación tiene un nivel aceptable de fiabilidad en general que a continuación se explican los resultados obtenidos:

I. Referente al Nivel de Calidad del trabajador en su área de trabajo presenta un valor de 0,765 lo que significa que el instrumento de evaluación es confiable.

II. En la dimensión de Orden el resultado fue de 0,673 contra un mínimo de 0,60 lo que representa ligeramente bajo por estar el estudio en fase experimental.

- III. El valor 0,760 de la dimensión de Clasificación lo que significa que el instrumento de evaluación es confiable.
- IV. En la dimensión de Limpieza el valor de 0,654 significa que está ligeramente bajo por encontrarse en etapa experimental.
- V. Con respecto a la dimensión Educación el resultado es aceptable lo que representa que el instrumento de evaluación es confiable.
- VI. La dimensión de Disciplina presenta un valor de 0,602 casi rasgando al límite inferior, pero es aceptable por encontrarse en etapa experimental.
- VII. En la dimensión de Constancia se obtuvo un valor de 0,677 ligeramente bajo pero que es aceptable por estar en etapa experimental.
- VIII. En la dimensión de Compromiso cuyo resultado es de 0,637 aunque está ligeramente bajo es aceptable por estar en etapa de experimentación.
- IX. La dimensión de Coordinación resultó con un valor de 0,836 lo que representa que es aceptable el instrumento de evaluación.
- X. Finalmente, la dimensión de Estandarización cuyo valor resultante fue de 0,783 lo que le hace ser aceptado como instrumento de evaluación.

Los resultados estadísticos obtenidos a partir de los datos recolectados mediante la aplicación de los diversos métodos de análisis como: las pruebas de Alfa de Cronbach, análisis descriptivos, la prueba de análisis de Levene y Anova, así como de Regresión Lineal indican que existe fortaleza en la aplicación de la Filosofía Japonesa de 9's en planta Nissan Powertrain Aguascalientes A1, principalmente lo que corresponde a las dimensiones de Orden, Clasificación, Limpieza, Educación y Coordinación Educación, Disciplina, Coordinación y Estandarización lo que significa que los trabajadores consideran importante ejecutar las actividades de la Filosofía Japonesa de 9's en las áreas de trabajo, sin embargo requieren capacitación al respecto y realizar las actividades formando grupos interdisciplinarios a fin de realizar medidas horizontales en todas las áreas a través de la comunicación, por lo tanto es necesario:

- a) Implementar la Filosofía Japonesa de 9's en planta Nissan Powertrain Aguascalientes A1 contribuirá a mejorar la calidad del trabajo de los empleados en cada una de las áreas donde se desempeña, garantizando así la misión de la organización que es satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes a través de ofrecer productos únicos e innovadores. Prevenir los peligros y riesgos a las personas e instalaciones, así como minimizar la contaminación de nuestro medio ambiente.
- b) Crear un cambio de cultura corporativa liderada por los directores y dirigida hacia los Gerentes, jefes y

Supervisores, la cual esté orientada hacia la búsqueda de la excelencia en la aplicación de la Filosofía Japonesa de 9's en todas las áreas y departamentos de powertrain.

- c) Formar equipos multidisciplinarios de 9's cuyo principal objetivo sea detectar a través de recorridos periódicos programados y corregir las anomalías detectadas de manera definitiva con apoyo de los departamentos de costos y contabilidad que son las áreas más renuentes que otorgar presupuesto para estas actividades.
- d) Establecer como tarea prioritaria la ejecución de las actividades de 9's para todo el personal de planta powertrain ya que las 9's son base de bases para crear calidad de origen y eliminar condiciones de riesgo a la calidad, al medio ambiente y sobre todo a la seguridad.

### Literatura citada

- Matsuzaki, & Yamana. (2005). *5`S Kaiser and English expressions Japón: Sanshusha*.
- Cantú, D. H. (2006). *Desarrollo de una cultura de calidad*. México: McGraw Hill.
- Aguilera, E. L., González, A. M., & Hernández, C. O. (2013). *Impacto de la adopción de la filosofía japonesa 9's en la calidad del sector empresarial PyME en Aguascalientes: Un estudio empírico*.
- Pérez, E. S. (s.f.). *5 y 9 S's Beneficios e Implantación*. Calkiní, Campeche.
- Zazueta, A. (2008). *Implementación y seguimiento de la metodología de las 5`s en las áreas académicas administrativas de una institución educativa*.
- Santoyo, F. Murguía, D. López, A. & Santoyo, E. (2013). *Comportamiento y organización. Implementación del sistema de gestión de la calidad 5`S*. *Revista diversitas - perspectivas en psicología - Vol. 9, N° 2*.
- López, P. (2016). *Metodología de las 5`S y su contribución para la mejora continua en los sistemas de gestión*.
- Máximo, H. (2004). *Las "cinco S": Una filosofía de trabajo, una filosofía de vida*.
- Indecopi, (2012). *Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Orden y Limpieza - 5`s*.
- Hernández, J. (2007). *Las 9`S, organización, orden y limpieza en tu empresa*.
- MEN, (2010). *Hacia una cultura de orden, seguridad y limpieza. Mayor productividad, mejor lugar de trabajo y mejor servicio*.
- Bencomo, M. y Lezama, R. (2010). *La filosofía 9`s como herramienta para la calidad del servicio al cliente*.
- Lozano, T. (2016). *La importancia de la disciplina y la organización en las empresas*.
- Feld, M. (2002) *Lean Manufacturing: tools, techniques and how o use them*, New York: St. Lucie, Pag, 4-5.
- Jacho, J. (2014). *Propuesta de aplicación de la metodología de las 9's en la microempresa providersa*.

- Sánchez, O. (2006). Aplicación de la herramienta de las cinco "S" en fricos de Colima.
- Cortés, A. (2015). Aplicación de las 5s en la empresa dimantec Ltda., estudio de caso.
- Espejo, L. (2011). Aplicación de herramientas y técnicas de mejora en la productividad de una planta de fabricación de artículos de escritura.
- Gómez, L. Giraldo, H. y Pulgarín, C. (2012). Implementación de la metodología 5 s en el área de carpintería en la universidad de San Buenaventura.
- ENAP, (2010). ¿Cómo organizar el trabajo? Metodología de las 9 "s".
- Klever, T. (2014). "Implementación de la metodología de las "9s" en el área administrativa del colegio particular el cenáculo"
- MWW, (2010). Implementing 5S Workplace Organization Methodology Programs In Manufacturing Facilities.

# Política pública ambiental: un marco legal e institucional para cuencas hidrográficas del Huila

*Environmental public policy: a legal and institutional framework for watershed of Huila*

Recibido 15 de diciembre de 2017  
Aceptado 16 de marzo de 2018

Patricia Gutiérrez Prada<sup>1\*</sup>, Angiela Cristina Romero Varón<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Magíster en Políticas Públicas de la Universidad del Valle. Docente Investigadora Universidad Surcolombiana y tutora del Semillero Políticas Públicas adscrito al Grupo de Investigación Cre@ de la Facultad de Economía y Administración de la Universidad Surcolombiana.

<sup>2</sup> Profesional en Administración de Empresas. Miembro del Grupo de Investigación Cre@ de la Facultad de Economía y Administración. Joven Investigadora de la Universidad Surcolombiana periodo 2016-2017.

## Resumen

Es atractivo el mapa de la red hídrica principal del Huila; un atractivo que se reduce a desolación dado los cambios climáticos y la baja consciencia humana, generando un panorama de alerta debido a que el agua como preciado líquido disminuye y la responsabilidad de la sociedad parece incierta. Este artículo ilustra sobre la necesidad de entender que la problemática de las cuencas hidrográficas debe enfrentarse desde la perspectiva de política pública ambiental para el Huila; por ello se presenta un recorrido normativo e institucional, demostrando la abundancia de instrumentos legales en contraste con la falta de concebir las cuencas hidrográficas como fuente de vida, ello implica su conservación como política de calidad de vida. Se precisa de acciones resultantes de objetivos colectivos que orienten el comportamiento ciudadano e institucional para cambiar el panorama de las cuencas hidrográficas en el Huila.

**Palabras claves:** Política Pública, Política Pública Ambiental, Cuencas Hidrográficas

## Abstract

The map of the main water network of Huila is attractive; an attraction that is reduced to desolation given the climatic changes and the low human conscience, generating an alert panorama because the water as a precious liquid diminishes and the responsibility of the society seems uncertain. This article illustrates the need to understand that the problem of watersheds must be addressed from the perspective of policy environmental for Huila; therefore, a normative and institutional path is presented, demonstrating the abundance of legal instruments in contrast to the lack of conceiving watersheds as a source of life, this implies its conservation as a quality of life policy. It requires actions resulting from collective objectives that guide citizen and institutional behavior to change the landscape of the watersheds in Huila.

**Key words:** Public Policy, Environmental Public Policy, Watersheds.

## Introducción

Los resultados de la investigación ("Estado del arte de la política pública Ambiental en lo relacionado a las Cuencas Hidrográficas del departamento del Huila, desarrollada en el año 2014 a 2015 en el marco del desarrollo de proyectos del semillero de Políticas Públicas de la Facultad de Economía y Administración de la Universidad Surcolombiana), responden al objetivo general de realizar el estado del arte de la política pública ambiental en lo relacionado a las cuencas hidrográficas del departamento del Huila; se utilizó metodología cualitativa, con la técnica de análisis documental, se orientó el estudio hacia la generación de debates, discusiones y análisis en torno a la gestión que el gobierno departamental realiza sobre estas unidades del territorio (cuencas hidrográficas), para su conservación, preservación y protección por medio de políticas públicas, de igual manera se pretende motivar más estudios a nivel de semilleros de investigación, de grupos de investigación y de jóvenes investigadores de la región para generar debate, contenidos y preocupación en

la comunidad académica, gubernamental y sociedad civil, entendiendo que el agua es el preciado líquido, eje de la vida en nuestra planeta, por lo cual se necesita que en nuestra región huilense se formulen estrategias para evaluar y tomar correctivos que orienten el cambio en la política ambiental de cuencas hidrográficas.

### Planteamiento Problema

Desde los acuerdos pactados por diferentes países a partir de la década de los 70' para el cuidado del medio ambiente, se comenzó a propagar un activismo ambiental dentro de las diferentes instituciones, gobiernos y la sociedad, lo que impulsó la creación de políticas, acuerdos y estudios en torno a la temática ambiental, entre ellos se destaca principalmente La Primera Conferencia sobre el Medio Humano celebrada por la Organización de las Naciones Unidas en Estocolmo en el año 1972, a partir de allí nacieron otras medidas como el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Lo anterior hizo necesaria la creación de entes gubernamentales que estuvieran encargados de la administración, cuidado,

\*Autor para Correspondencia: [patricia.gutierrez@usco.edu.co](mailto:patricia.gutierrez@usco.edu.co)

Como citar: Gutiérrez-Prada, P. y Romero-Varón, A. C. 2018. Política pública ambiental: un marco legal e institucional para cuencas hidrográficas del Huila. Revista FACCEA 8(1): 23-31 pp.

preservación y conservación del medio ambiente. Actualmente el país cuenta con una gran biodiversidad especialmente en lo referido al recurso hídrico y se encuentra entre los diez países con mayor riqueza hídrica en el mundo, esto convierte a Colombia en uno de los lugares eje del desarrollo de diversos ecosistemas y especies, por lo cual es prioridad emprender estrategias para propender por la conservación de estos recursos que a diario se ven amenazados por la mano abrasiva de la predominante sociedad capitalista. Las cuencas hidrográficas como ecosistemas de aguas dulces son hábitats fundamentales de fauna y flora, asimismo proporcionan una gran variedad de beneficios a las comunidades que ocupan sus alrededores, como son: el abastecimiento de agua potable, transporte acuático, turismo, producción de energía, riego de cultivos, etc.

A nivel nacional se ha promulgado normatividad orientada al cuidado de los recursos naturales en general, pero se denotan inconvenientes en su implementación y aplicación; más allá de pensar en los recursos naturales como parte de un proceso de producción generador de riqueza, es imprescindible entenderlos como fuente y eje principal del desarrollo y la supervivencia de la vida humana, pues en algún momento puede desaparecer y no habrá forma de reemplazarlos. En el departamento del Huila las cuencas hidrográficas de mayor importancia presentan graves problemáticas de orden ambiental y social, en lo social se denotan aspectos como atraso económico para la población, desabastecimiento de agua potable, la captación ilegal del agua, el reparto inequitativo, conflictos por el uso del suelo asociados al cumplimiento de normas y determinantes ambientales establecidos en los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas, además de otros instrumentos de planificación ambiental y/o normas existentes, de igual manera se experimentan una serie de conflictos entre las entidades estatales, las cuales se asocian a las diferentes perspectivas que se tienen en cuanto a la ordenación del territorio, poca participación de las comunidades usuarias dentro de los procesos de gestión ambiental, la poca consideración y armonización de las visiones de los grupos étnicos en la gestión del recurso hídrico (Min Ambiente, 2010) y por último la dificultad en el acceso de la información; lo cual se asocia a la baja disponibilidad, flujo y acceso de esta misma que afecta la toma de decisiones debido a que es insuficiente, y, por tanto da lugar a diferentes interpretaciones, procedimientos y evaluación de los datos.

Siendo las cuencas hidrográficas un territorio de vida y polo de desarrollo y dada la grave problemática social y ambiental que enfrenta, se hace evidente la necesidad de conocer la normatividad, políticas, programas que las rigen para su conservación, preservación y protección, de

aquí nace la motivación para la pregunta de investigación: ¿Cuál es el estado del arte de la política pública ambiental en lo relacionado a las cuencas hidrográficas del Departamento del Huila?, no obstante, se precisa que para los propósitos del presente artículo, se presenta parte de la investigación en lo que respecta al marco legal e institucional de la política pública ambiental para cuencas hidrográficas en el Huila.

#### *Referencias teóricas*

Las referencias teóricas relevantes para el análisis y discusión de la investigación implicaron la revisión en temas de política pública y política pública ambiental. En el tema de política pública, desde (Velázquez Gavilanes, 2009) y Salazar Vargas (Vargas Salazar, 2006) consideran la política pública como un proceso que integra acciones, decisiones, acuerdos e instrumentos que utiliza el Estado ante situaciones consideradas socialmente problemáticas. Es así que el proceso de las políticas públicas comprende una serie de pasos complejos que se relacionan entre sí y tiene por objetivo resolver una situación considerada como problemática; Roth D. (2002) la define como un conjunto de uno o varios objetivos colectivos y por medio de acciones tratados parcialmente por instituciones gubernamentales, tienen la finalidad de orientar el comportamiento de actores individuales y colectivos para modificar una situación percibida como insatisfactoria o problemática. Cuando se recurre a la toma de decisiones, se trata de un conjunto de tomas de posición que involucran a una o más instituciones estatales e igualmente significa la materialización de esas decisiones en acciones que producen resultados ante tales problemáticas y sus respectivos actores involucrados. Vargas Velásquez (1999) al hablar de unas problemáticas existentes, precisa que la política pública nace de éstas mismas, es por ello que para Heidenheimer (1990) las políticas públicas estudian el cómo, por qué y para qué los gobiernos adoptan determinadas medidas y actúan o no actúan (p.21).

La toma de decisiones es inherente en todo proceso de una política pública porque de ella emanan los resultados de las acciones emprendidas por los agentes y/o actores relevantes. Lindblom (1959) con su teoría de la ciencia de salir del paso, define dos enfoques en la toma de decisiones para la elaboración de políticas públicas: El primero lo denomina método de las comparaciones limitadas sucesivas conocido como "método de irse por las ramas", se construye paso a paso muy gradualmente; y, el segundo es denominado el método racional-exhaustivo o método de ir a la raíz, el cuál parte de nuevos fundamentos y se construye sobre la base del pasado. El autor hace énfasis en la importancia de trabajar a partir del método racional-exhaustivo, mediante el cual se pretende hacer un análisis a profundidad de la situación con el objetivo de generar

soluciones pertinentes y contundentes a situaciones potencialmente problemáticas; este método “se caracteriza principalmente en la formulación de políticas basadas en el análisis de medios y fines: primero se aíslan los fines, después de buscar los medios para lograrlos” (Lindblom, 1959).

El proceso de toma de decisiones en determinada política pública, normalmente es liderado por las instituciones gubernamentales, encargadas de aplicar una normatividad establecida, y los efectos usualmente los vivencia la sociedad, por lo cual es pertinente hablar acerca de capital social, entendido como el “conjunto de normas instituciones y organizaciones que promueven la confianza y la cooperación entre las personas, en las comunidades y en la sociedad en su conjunto” (Durston, 1999).

Al enfocar la comprensión del tema de políticas públicas, luego se enfatiza en el marco de la temática ambiental, un término aparentemente nuevo que emerge de la estrategia ambiental de la que se están apropiando muchos países. En Colombia, autores como Manuel Rodríguez Becerra se refiere la política ambiental como “el conjunto de objetivos, principios, criterios y orientaciones generales para la protección del medio ambiente de una sociedad particular. Esas políticas se ponen en marcha mediante una amplia variedad de instrumentos y planes” (Rodríguez Becerra & Espinoza, 2002, pág. 81). Roth lo hace refiriéndose a está como un conjunto de relaciones - y la evolución de estas en el transcurso del tiempo- entre las instituciones estatales y los recursos y las condiciones naturales (Adolfo, 2011). En este proceso, uno de los principales pasos que han adelantado los países interesados en la implementación y desarrollo de la política ambiental, ha sido el análisis de la gobernanza, entendida como “el ejercicio eficiente, eficaz y legítimo del poder para el logro de objetivos sociales y económicos” (Geoecuador, 2008, pág. 149). Lo anterior permite comprender la importancia de los conocimientos plasmados por diversos autores en el desarrollo y consolidación del concepto de Política Pública Ambiental como eje del desarrollo social sostenible de una región.

## Metodología

Esta investigación se desarrolló con metodología cualitativa y propósito descriptivo, en especial por los conceptos de Hancock (2002), Gephart (1993), Schwartzman (1993) y Taylor y Bogdan (1987). Con el fin de garantizar la validez interna se utilizó como principal técnica de recolección de información el Análisis documental, técnica de carácter indirecto que comprende el acopio de información mediante la selección, análisis y críticas de textos (informes, noticias, libros, artículos, videos, etc.), con especial atención en Rubio Liniers, Clauso

García (1993) y Couceiro Arcís.

Teniendo en cuenta que el propósito central de la investigación consistió en realizar un estado del arte de la política ambiental de las cuencas hidrográficas del departamento del Huila, se tuvo en cuenta autores como Vargas y Calvo (1987) y Souza quien manifiesta que el estado del arte es el recorrido que se realiza mediante una investigación de carácter bibliográfico con el objeto de conocer y sistematizar la producción científica en determinada área del conocimiento.

## Resultados y Discusión

### *Política Pública Ambiental y Cuencas Hidrográficas en el Huila*

Se enfatiza en el tema de política pública ambiental, concentrando la atención en cuencas hidrográficas del departamento del Huila; inicialmente se cita un concepto de cuenca hidrográfica, las dinámicas de la política pública y política pública ambiental en el departamento y se finaliza con un recorrido por la normatividad e instituciones que hacen parte de este proceso. Se pretende evidenciar en este análisis el estado actual de la política pública ambiental en el departamento del Huila contrastando lo que se evidencia en la normatividad y las acciones que están realizando las instituciones gubernamentales.

### *¿Por qué llamarlas áreas de territorio definido?*

El termino cuenca hidrográfica, principalmente se caracteriza por constituir recintos de vida donde convergen e interactúan agua, fauna y flora, incluida la especie humana; por ende son escenarios idóneos para la gestión integral sobre territorio y población, ofreciendo la base indispensable y concreta para el ordenamiento territorial del país y el piso donde se instala, de manera natural, la administración político-administrativa de la nación. Así mismo en el documento normativo sobre la Gestión del Recurso hídrico, se reconoce a las cuencas como unidad fundamental de análisis para el desarrollo de los procesos de planificación y administración, entendido este concepto, nace la necesidad de hablar de ordenamiento y manejo integral del cuencas hidrográficas. Un país con un suministro adecuado de agua cuando cuenta con una disposición anual de 1.700 m<sup>3</sup> de agua por persona, capaz de atender usos agrícolas, industriales y residenciales, los problemas inician cuando ese suministro está por debajo de este nivel, cuando cae debajo de los 1.000 metros cúbicos por persona se enfrenta a una escasez y a 500 metros cúbicos, se enfrenta a una escasez aguda; es aquí donde el agua no es suficiente para producir alimentos ni higiene básica (Brown, 2009). La tensión por el agua tiende a crear conflictos dentro de una sociedad, particularmente cuando escasea el recurso y el crecimiento

de la población es rápido (Brown, 2009), es por ello que se hace necesaria la intervención institucional para que genere políticas que brinde soluciones concretas a las problemáticas sociales, a esto se refiere (Salazar Vargas, 2009) cuando habla de la política pública como un “conjuntos de sucesivas respuestas del estado frente a situaciones consideradas socialmente como problemáticas”, al hablar de Estado no solo se hace referencia a los actores gubernamentales sino a todos los actores que componemos la realidad social del país.

Es evidente que los procesos políticos en el país y siendo más exactos en el departamento del Huila se encuentran sesgados por conflictos de intereses de particulares. Velázquez Gavilanes (2009) afirma que este proceso “debe ser adelantado por autoridades públicas con la participación eventual de los particulares”, al hablar de particulares se refiere actores sociales que se vinculan, opinan, debaten y crean alternativas de soluciones a problemáticas que se presentan con el objetivo de buscar un bienestar común. Pese a que los entes gubernamentales son quienes toman las decisiones a partir del consenso que se genera y las necesidades que se presentan, son múltiples las problemáticas que se presentan, por lo cual se deben dar prioridad a aquellas que generan mayor presión o tienen mayor incidencia en el desarrollo social, es allí donde Roth D. (2002) habla de política pública como un conjunto conformado por uno o varios objetivos colectivos considerados necesarios o deseables y por medios y acciones que son tratados, por lo menos parcialmente, por una institución u organización gubernamental con la finalidad de orientar comportamiento de actores individuales o colectivos para modificar una situación percibida como insatisfactoria o problemática.

Específicamente, al tratar el tema de política pública ambiental, lo planteado por Roth en política pública puede relacionarse con lo que enfatizan Rodríguez Becerra y Espinoza (2002) al plantear respecto al tema ambiental, que la política pública ambiental es “el conjunto de objetivos, principios, criterios y orientaciones generales para la protección del medio ambiente de una sociedad en particular”, no se habla de “percibir una situación insatisfactoria” sino de generar instrumentos que propendan por la conservación de los recursos naturales. En el caso del Huila, para el tema de Cuencas Hidrográficas existen unos planes, instrumentos y actividades que propenden por un cuidado correctivo más no preventivo, caso específico es la ordenanza 037/2013 expedida por el departamento, que se acoge a la política nacional ambiental promulgada en la ley 99 del año 1993, es de importancia el artículo 111 donde se establece que se destinarán recursos tanto de la Gobernación como de las Alcaldías municipales para la recuperación de áreas de cuencas que sean abastecedoras de acueductos

municipales o para riego de predios, significando así, que institucionalmente hay línea para recuperar cuencas que tengan estas dos utilidades, para las demás no enfatiza cuidado alguno.

Teniendo en cuenta que gran parte del proceso de las políticas públicas es soportado por las entidades gubernamentales, Vargas Velásquez (1999) expresa que una política pública no es una decisión aislada sino un conjunto de tomas de posición que involucran a una o más instituciones estatales; pero al igual, significa la materialización de las decisiones tomadas en términos de acciones que producen resultados frente a una situación problemática y los respectivos actores involucrados. Por ello es relevante el accionar de la CAM, de la Secretaría de Agricultura y Minería y de la Secretaría Municipal de Medio Ambiente, cuya función general consiste en velar por un desarrollo social mediante prácticas sostenibles que preserven los recursos naturales, no obstante, dada su autonomía y objetivos particulares, en los ejercicios de visitas a la CAM, se denota un trabajo desarticulado institucionalmente, lo cual genera la aplicación de instrumentos y acciones débiles o insuficientes que no permiten un adecuado funcionamiento de las políticas planteadas para la conservación de las cuencas hidrográficas.

De igual manera, en el proceso de las políticas públicas, es clave la participación de los actores sociales que están involucrados, dado que en aquellas situaciones problemáticas, son ellos quienes deben generar propuestas, movilizarse y visibilizar dichas situaciones ante los entes gubernamentales, por lo cual se precisa que aquellas soluciones producto de una política pública establecida implican el bienestar colectivo; por ello se habla de la política pública en un ámbito de la vida que no es privado o individual, sino colectivo, “lo público comprende aquella dimensión de la actividad humana que se cree que requiere la intervención gubernamental o social o por lo menos la adopción de medidas comunes” (Parsons, 2007).

Uno de los instrumentos utilizados por la política pública es la normatividad, que emerge a partir de la constitución política, leyes, decretos, ordenanzas, entre otros que legitiman la aplicabilidad de acciones que denoten la ejecución de una política pública. En el tema ambiental, uno de los principales pasos que han adelantado los países interesados en la implementación y desarrollo de la política ambiental, ha sido el análisis de la gobernanza; entendida como “el ejercicio eficiente, eficaz y legítimo del poder para el logro de objetivos sociales y económicos” (Geoecuador, 2008, pág. 149).

De esta manera se puede remitir a Ecuador que asume la gobernanza ambiental como...

“... la combinación de políticas, instituciones, procesos,

mecanismos, herramientas e información que habilita a los países, sus gobiernos, los sectores público y privado y otros grupos para manejar conflictos, buscar consensos, tomar decisiones informadas, e implementar las acciones necesarias para manejar efectivamente el capital natural" (Kessler, *et al.* (2001).

En Colombia se evidenciaron los esfuerzos desde las reformas políticas, la creación de instituciones y programas ambientales que para Miguel Rodríguez Becerra (1994), se expresó en ocho dimensiones básicas: cuarenta artículos adicionados en la constitución de 1991 referente a temas ambientales, formulación de la política ambiental y la primera formulación de un plan de desarrollo, creación de la ley 99 de 1993 mediante la cual crea el Ministerio de Medio Ambiente, incorporación del tema ambiental en la agenda internacional de Colombia, incremento de los recursos económicos al sector ambiental, inicio de acciones para combatir la contaminación, creación de programas de protección y preservación de los recursos ambientales renovables y, por último, el diseño de mecanismos de participación ciudadana en entidades promisorias nacionales e internacionales.

Estas medidas desde el nivel nacional permitieron que a nivel departamental se iniciara paulatinamente acciones en favor del cuidado y protección del medio ambiente; en el departamento del Huila se evidenció con la creación de la Corporación Autónoma del alto Magdalena en el año de 1995 y más recientemente la expedición de la ordenanza 037/2013 en la cual se dictan directrices específicas para la gestión ambiental de recursos como agua, bosques y tierras a partir de la ley nacional. A pesar de los esfuerzos, aún son insuficientes las medidas tomadas por las instituciones gubernamentales, especialmente con las cuencas hidrográficas porque no hay una normatividad precisa, clara y concreta que evidencie la fortaleza de una política pública ambiental ajustada a la realidad y problemáticas que se presenta. Esto se entiende con las apreciaciones de Lindblom (1959), al manifestar en su teoría sobre la ciencia de salir del paso, que es primordial que las instituciones tomen decisiones a partir de un método racional-exhaustivo donde se aíslen los fines y después de busquen los medios para lograrlos.

Tratándose de instituciones y normatividad como componentes de la política pública ambiental para lograr un beneficio mutuo, es imprescindible el término capital social, para Putman "el capital social se refiere a aspectos de organización social, como las redes, las normas y la confianza, que facilitan la coordinación y la cooperación en beneficio mutuo". En el desarrollo del presente estudio se evidenció la desarticulación existente entre las instituciones y la comunidad, según datos de (Sánchez, 2004) a partir de la segunda mitad de la década de los 90, en el país se registraron condiciones contrarias y adversas a la

generación de capital social: pérdida de confianza en la eficacia y efectividad de las instituciones, en especial las del Estado, lo que se traduce en el imperio de la impunidad y la corrupción, todo lo cual desalienta el ejercicio de una ciudadanía plena, participativa y actuante en el contexto de proyectos colectivos minados estos por la exacerbación generalizada del interés privado e individual.

La relación de confianza entre los actores es débil dado que la comunidad no percibe una acción clara y contundente de las instituciones o el apoyo necesario para la conservación de áreas de cuencas, se percibe que el interés económico prevalece sobre el bienestar de la comunidad o del entorno. Otro aspecto evidente es la baja cooperación entre los miembros de la comunidad, al no confiar en las entidades gubernamentales, se hace difícil el trabajo en equipo que permita la protección de las cuencas hidrográficas a través de la construcción de una política pública de carácter participativo, solo los directamente afectados generan acciones de apoyo y unión; por ello la participación de los actores sociales es baja y con poco sentido de pertenencia y apropiación de lo público. Finalmente, para este caso, el fin de política pública es generar acciones para la protección de los recursos ambientales, se requiere de acciones que ayuden a la protección y conservación de los recursos naturales, específicamente de las cuencas hidrográficas, que constituyen eje de desarrollo para cualquier comunidad con el líquido vital para todo ser humano, el agua.

#### *Marco Legal*

Al indagar la Constitución Política de Colombia, algunos artículos aunque no tienen directa relación con las Cuencas Hidrográficas, si influyen en el establecimiento de normas que se tratan más adelante. El artículo 8° establece la obligación del Estado y de las personas para la conservación de las riquezas naturales y culturales de la Nación; el artículo 49° consagra que la atención en salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del estado; y el artículo 58° establece que la propiedad privada es una función social que implica obligaciones y como tal le es inherente una función ecológica.

El artículo 63° determina que los bienes de uso público como los parques naturales, tierras comunales de grupos étnicos, tierras de resguardos y el patrimonio arqueológico de la Nación son inalienables, imprescriptibles e inembargables; el artículo 79° consagra a toda persona residente del país al derecho de gozar de un ambiente sano; el artículo 80° define que el estado debe planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, y, el artículo 95°, en su numeral ocho, establece como deber de las personas, la protección de los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano (República

de Colombia, 1991). Estos artículos reafirman la necesidad de proteger los recursos naturales existentes a nivel general haciendo énfasis en que los recursos no son privados sino que hacen parte del estado.

A nivel nacional, en el año 1993 se promulga la Ley 99 sobre el tema ambiental y tiene por objetivo "orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovable" (Diario Oficial República de Colombia, 1993). Esta ley se ha convertido en la base para desarrollar instrumentos que propendan por el cuidado y protección de los recursos naturales. Algunos artículos importantes de resaltar, como el artículo 33° que establece la creación de las Corporaciones Autónomas Regionales, el artículo 91° dispone de los recursos para el medio ambiente del Fondo Nacional de regalías fijando que, no menos del veinte por ciento (20%) debe destinarse a la recuperación y conservación de las Cuencas Hidrográficas del país, y a nivel departamental, esta el artículo 111, que trata sobre adquisición de áreas de interés para Acueductos Municipales, las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua los acueductos municipales y distritales; los departamentos y municipios tendrán el deber de invertir no menos del 1% de sus recursos, con el fin de adquirir éstas zonas (Diario Oficial República de Colombia, 1993).

Una de las políticas de importancia, es la de Gestión Integral del Recurso Hídrico (PNGIRH) que establece los objetivos, estrategias, metas, indicadores y líneas de acción estratégica para el manejo del recurso hídrico en el país (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010). A partir de esto, se genera todo tipo de normativas que implican la estructuración de un orden en el componente Medio-Ambiental de cuencas hidrográficas. Así se aprueba la Ley 161 de 1994, por la cual se organiza la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena, allí se define el objeto, la jurisdicción, ordenamiento hidrológico y manejo integral del río Magdalena (Diario Oficial República de Colombia, 1994).

Luego la Ley 1523 de 2012 adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, estableciendo en el artículo 31° que: "Las corporaciones autónomas regionales o de desarrollo sostenible, apoyarán a las entidades territoriales de su jurisdicción ambiental en todos los estudios necesarios para el conocimiento y la reducción del riesgo y los integrarán a los planes de ordenamiento de cuencas, de gestión ambiental, de ordenamiento territorial y de desarrollo" (Diario Oficial República de Colombia, 2012). La ley 388 de 1997 establece los mecanismos que permiten al municipio promover el

ordenamiento de su territorio y en el tema de cuencas hidrográficas, el artículo 10° habla de las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas expedidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción (Diario Oficial República de Colombia).

En el año 2015 se expide el decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, el cual es una compilación de normas expedidas por el Gobierno Nacional con el fin de recoger en un solo cuerpo normativo los decretos reglamentarios vigentes a la fecha en materia ambiental. Algunos de los compilados aquí se refieren de manera directa o indirecta a las Cuencas Hidrográficas, por lo que se tiene que el Decreto Ley 2811 de 1974 dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente y en su artículo 11 define los recursos naturales en los cuales el gobierno realizará acciones tendientes a prevenir o solucionar problemáticas ambientales, entre ellas, las cuencas hidrográficas de los ríos que sirven como límite o que atraviesan las fronteras de Colombia, incluidas las aguas superficiales y subterráneas y los demás cursos naturales conexos (Diario Oficial República de Colombia, 1974).

El decreto 1729 de 2002 reglamenta la Parte XIII, título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas; allí hay unas disposiciones acerca de los planes de ordenación de cuencas, específicamente de temas como definición de cuencas, su delimitación, finalidad de la ordenación de cuencas, el plan de ordenación y los componentes de dicho plan (diagnóstico, prospectiva, formulación, ejecución y seguimiento), responsables de la elaboración del plan (respectivas autoridades ambientales) y las fuentes de financiación del plan (Diario Oficial República de Colombia, 2002).

Luego, la ley 99 de 1993 se fortalece en su artículo 43 con el Decreto 1900 de 2006, donde se señala que todo proyecto que en su ejecución implique el uso de agua tomada de fuentes naturales, deberá destinar el 1% del total de la inversión para la recuperación, conservación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica. También establece las condiciones a las que están sujetas las inversiones de estos proyectos, con su proceso de aprobación y destinación de los recursos (Diario Oficial República de Colombia, 2006). El decreto 953 de 2013 tiene por objeto reglamentar el artículo 111 de la Ley 99 de 1993 modificado en el artículo 210 de la Ley 1450 de 2011, con el fin de promover la conservación y recuperación de las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales, distritales y regionales, mediante la adquisición y mantenimiento de las mismas, al igual que la financiación de los de esquemas de pago por servicios ambientales (Diario oficial República

de Colombia, 2013).

El más reciente, es la Ordenación de cuencas según Decreto 1640 de 2012, "Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos", esta reglamentación establece la nueva estructura de planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas del país, precisando así el nivel de gestión de las mismas, por parte de las autoridades ambientales competentes, las entidades y actores responsables de su formulación e implementación (Diario Oficial República de Colombia, 2012).

En el nivel regional, en el departamento se ha expedido la ordenanza 037 de 2013 de Política Pública de Gestión Ambiental para el Departamento, que no solo tiene como objetivo la protección a las cuencas hidrográficas, sino también todo lo que concierne al tema ambiental en el Departamento, como lo son la protección de Aguas, Bosques y Suelos (Asamblea Departamental del Huila, 2013).

#### *Marco Institucional*

En lo concerniente a temas hídricos, específicamente de cuencas hidrográficas la Institución principal encargada es el Ministerio de ambiente y Desarrollo Sostenible creada mediante ley 99 de 1993, que reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y organiza el Sistema Nacional Ambiental -SINA-, su objeto principal es orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, sin perjuicio de las funciones asignadas a otros sectores.

Adicionalmente, debe dirigir el Sistema Nacional Ambiental -SINA- para asegurar la adopción y ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos respectivos para garantizar el cumplimiento de los deberes y derechos del Estado y de los particulares en relación al ambiente y el patrimonio natural de la Nación.

Desde el despacho del Viceministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se articulan cinco direcciones, especializada en diversos temas: esta la Dirección Gestión Integral del Recurso Hídrico (GIRH), que busca orientar el desarrollo de políticas Públicas en materia de recurso hídrico, ésta Dirección se define como "un proceso que promueve la gestión y el aprovechamiento coordinado de los recursos hídricos, a través de una combinación de desarrollo económico, social y de protección de los ecosistemas con el finalidad de maximizar el bienestar social y económico sin comprometer las sustentabilidad de

los ecosistemas vitales la tierra y los recursos naturales relacionados, su trabajo gira en torno a tres ejes focales: fortalecimiento y gobernabilidad para GIRH, planificación de cuencas y el ordenamiento y administración del recurso hídrico.

Existen otras entidades a nivel nacional que poseen competencias relacionadas con la Gestión Integral del Recurso Hídrico, como lo son: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de la Protección Social, Ministerio de Educación Nacional, Ministerio de Minas y Energía, Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA y por ultimo La Dirección General Marítima -DIMAR (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010). A nivel regional, la Ley 99 del 93 da lugar a la creación de las Corporaciones Autónomas Regionales como entes corporativos de carácter público, integrados por las entidades territoriales, dotados de autonomía administrativa y financiera, encargadas de administrar dentro de su área de jurisdicción el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible.

Una de las entidades que de manera indirecta incide en áreas de Cuencas Hidrográficas es Parques Nacionales Naturales de Colombia, la cual cuenta con varias sedes a nivel Nacional dependiendo de la zona de influencia que posea en determinada región. La institución se encarga de la administración y manejo del Sistema de Parques Nacionales Naturales y la coordinación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas que se reglamenta bajo el decreto 2372 del 2010, allí se reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y los procedimientos generales del mismo.

En el año 1995 en el Departamento del Huila se da creación a la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, como máxima autoridad ambiental en su jurisdicción, la cual es la encargada de ejecutar la Política Nacional Ambiental trazada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial, administrar los recursos naturales renovables y el medio ambiente y promover el desarrollo sostenible en la región. A nivel Departamental, en la Gobernación del Huila se encuentra la Secretaria de Agricultura y Minería cuyo objeto es promover la modernización de los sectores primarios y secundarios de la economía departamental mediante el impulso de políticas públicas, cadenas agroalimentarias y productivas, programas de desarrollo de la microempresa rural y urbana, apoyo a la Asociatividad, gestión del crédito productivo agropecuario, minero y agroindustrial, desarrollo de infraestructura productiva y de comercialización y promoción de programas de asistencia técnica a los pequeños empresarios del campo y la ciudad.

En el caso municipal se creó la Secretaria de medio

Ambiente en el año 2013 bajo el gobierno del Alcalde Pedro Hernán Suarez; esta nace como respuesta a la necesidad que presentaba la ciudad de ejecutar políticas, elaborar planes, programas y proyectos relacionados con el medio ambiente y los recursos naturales de la ciudad con el fin de prevenir o minimizar los impactos antropogénicos.

### Conclusiones

Los resultados de este estudio son preocupantes al denotar debilidades en la construcción de una política pública que propenda por la conservación y protección de los recursos naturales en especial el recurso hídrico y las cuencas hidrográficas. Es así como se evidencia la necesidad de generar sensibilización y estrategias para enfrentar la problemática y construir desde la sociedad desarrollo sostenible.

El término "cuencas hidrográficas", otorgado por el Ministerio de Medio Ambiente donde se aprecia las mismas como recintos de vida donde convergen e interactúan agua, fauna y flora; se puede reconocer que estas como polo de desarrollo, son vitales para la sociedad dado que sus alrededores son propicios para el crecimiento económico de las comunidades residentes en sus riveras y las cuales se benefician de alguna manera de las mismas. Es pertinente hablar de una relación armoniosa entre hombre y naturaleza, significa comprender y hacer uso de los recursos naturales sin afectar el ciclo vital del mismo. A partir de esa relación con la naturaleza, es imprescindible hablar de desarrollo sostenible, término popularizado por el Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, conocida como la Comisión Brudtland (1987) que lo definió como... "Aquel desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades" (Rodríguez Becerra, 1994), lo que lleva a replantear muchas de las prácticas y actividades que se conocen hoy en día como "sostenibles" y que inciden de manera directa en la preservación y conservación de los recursos naturales.

Como algunos de los autores citados en este escrito lo afirman, la política pública se construye a partir de la interacción de los actores gubernamentales y los actores sociales, ese accionar de alguna manera se ve reflejado en la normatividad expedida por las instituciones, es a lo que Heidenheimer se refiere, la adopción por parte de los gobiernos de determinadas medidas para actuar o no; el hecho no solo radica en una normatividad en papel sino su aplicabilidad y pertinencia. Durante la investigación realizada se pudo observar que a pesar de que existe normatividad ambiental, no existe una norma en particular que propenda por el cuidado y protección de las cuencas hidrográficas tanto en forma preventiva como correctiva.

Finalmente, es claro que la participación social en la construcción de política pública ambiental es cada día más necesaria, se precisa de generar iniciativas ciudadanas por un cambio en la concepción cultural que permita la conservación del medio ambiente, especialmente los recursos naturales. Es imprescindible definir la relación hombre-naturaleza "no como la explotación de la tierra, en tanto fuente de recursos naturales capaces de ser reducidos al estatuto de mercancía, sino como la fuente de todas las formas de vida, en una actitud de respeto de su capacidad de regeneración física y biológica" (Fundación Colectivo Frente Unido (CFU) Coordinadora, 2014).

### Agradecimientos

A la Universidad Surcolombiana, que mediante la Vicerrectoría de Investigación y Proyección Social hace su mayor esfuerzo por implementar estrategias que motivan la investigación para la región.

A la Secretaría de Agricultura y Minería del departamento del Huila, específicamente a la oficina de Asesoría Ambiental por información y diálogos permanentes sobre el tema con los investigadores.

A la seccional Huila de Parques Nacionales Naturales de Colombia por facilitar información temática.

### Literatura citada

- Asamblea Departamental del Huila. (2013). Ordenanza N° 037. Huila.
- Brown, L. R. (2009). Plan B 3.0 Movilizarse para salvar la civilización. (G. Rincón González, Trad.) Bogotá, Colombia: Universidad del Bosque-Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.
- COLPRENSA. (07 de abril de 2011). Colombia, uno de los países más ricos en recursos hídricos. Recuperado el 14 de marzo de 2015, de [http://www.elcolombiano.com/en\\_recursos\\_hidricos\\_colombia\\_sigue\\_como\\_uno\\_de\\_los\\_paises\\_mas\\_ricos\\_d\\_el\\_mundo-LGEC\\_128773](http://www.elcolombiano.com/en_recursos_hidricos_colombia_sigue_como_uno_de_los_paises_mas_ricos_d_el_mundo-LGEC_128773)
- Diario oficial Republica de Colombia. (2013). Decreto N° 953.
- Diario Oficial República de Colombia. (1974). Decreto Ley N° 2811.
- Diario Oficial República de Colombia. (22 de diciembre de 1993). Ley N° 99.
- Diario Oficial República de Colombia. (1994). Ley N° 161.
- Diario Oficial República de Colombia. (2002). Decreto N° 1729.
- Diario Oficial República de Colombia. (2006). Decreto N° 1900.
- Diario Oficial República de Colombia. (2012). Decreto N° 1640.

- Diario Oficial República de Colombia. (2012). Ley N° 1523.
- Diario Oficial República de Colombia. (s.f.). Ley N° 388.
- Durston, J. (1999). Construyendo Capital Social Comunitario.
- Fundación Colectivo Frente Unido (CFU) Coordinadora. (2014). Unidad en la Diversidad Camilo Torres y el Frente Unido del Pueblo (aportes para el debate). Bogotá.
- Lindblom, C. (1959). The Science of Muddling. *Public Administration Review*, 3417-336.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014). MINAMBIENTE. Recuperado el Enero de 2014, de [www.minambiente.gov.co](http://www.minambiente.gov.co)
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico. Colombia.
- Parsons, W. (2007). Políticas Públicas. Una introducción a la teoría y la práctica del análisis de políticas públicas. México.
- Presidencia de la República de Colombia. (Agosto de 2002). Decreto 1729 de 2002. Bogotá, D.C., Colombia.
- República de Colombia. (1991). Constitución Política de 1991. Colombia.
- Rodríguez, M. (1994). Desarrollo sostenible: ¿utopía o realidad para Colombia? En M. R. Becerra, *La política Ambiental del fin de siglo: una agenda para Colombia*. Bogotá.
- Rodríguez, M., & Espinoza, G. (2002). *Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe: Evolución, tendencias y principales prácticas*. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento de Desarrollo Sostenible División de Medio Ambiente. Washington.
- Roth, A. (2002). *Políticas Públicas: Formulación, implementación y evaluación*. Bogotá: Ediciones Aurora.
- Salazar, C. (2009). *Políticas Públicas*.
- Sánchez, K. (2004). *Construcción de Capital Social*. Cali: Universidad del Valle.
- Vargas, G. (2002). Hacia una teoría del capital social. *Revista de Economía Institucional*, 71-108.
- Vargas, C. (2006). *Las Políticas Públicas*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Vargas, A. (1999). *El estado y las políticas públicas*. Bogotá: Almudena Editores.
- Velázquez, R. (2009). Hacia una nueva definición del concepto Política Pública. *Desafíos*, 156 y 158.



# Aproximaciones teóricas de la nueva ruralidad, tensiones producidas entre el desarrollo y el posdesarrollo

*Theoretical Approaches about New Rurality, Tensions Produced Between Development and Post-development*

Recibido 13 de enero de 2018  
Aceptado 03 de abril de 2018

German Dario Hembuz<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Universidad Surcolombiana

## Resumen

La presente discusión es un intento de aproximación al concepto reciente de Nueva Ruralidad (N.R...), que da cuenta de las grandes transformaciones que en las últimas décadas se han operado en el sector rural, principalmente latinoamericano, colocando en tela de juicio la apropiación de axiomas, por lo general dicotómicos sobre lo rural. Se trata de una búsqueda exhaustiva de conceptos que ofrecen resultados sobre nuevas ruralidades y que así mismo da importancia a una emergencia teórica y metodológica en el marco de las tensiones producidas entre el desarrollo y el posdesarrollo. Para ello, se centra en tres conceptos fundamentales relacionados con el mundo rural y que forman parte de las corrientes críticas respecto de las concepciones tradicionales de asumir lo rural: "la nueva ruralidad (N.R.), la multifuncionalidad de la agricultura y el desarrollo territorial" (Grajales Ventura & Concheiro Bórquez, 2009). En lo posible, se pretende asumir una posición objetiva, considerando tanto los factores a favor como las posturas críticas respecto del desarrollo rural, -que se basan en una definición sectorial de lo rural-, para transitar a una propuesta que amplíe la mirada a lo territorial y a saberes emergentes que cuestionan las metas equivocadas del desarrollo y el posdesarrollo, de la economía neoliberal y la globalización.

**Palabras claves:** Rural, desarrollo, posdesarrollo, ruralidad, multifuncionalidad, territorio, políticas públicas.

## Abstract

The present discussion is an attempt to approach the recent concept of New Rurality (NR), which accounts for the great transformations that have taken place in the last decades in the rural sector, mainly in Latin America, calling into question the appropriation of axioms, generally dichotomous about the rural. It is an exhaustive search for concepts that offer results on new ruralities and that also gives importance to a theoretical and methodological emergency within the framework of the tensions produced between development and post-development. In order to do this, it focuses on three fundamental concepts related to the rural world and which form part of the critical currents with respect to the traditional conceptions of assuming rural phenomenon: the new rurality (NR), the multifunctionality of agriculture and the development of territory (Grajales Ventura & Concheiro Bórquez, 2009). As far as possible, it is intended to assume an objective position, considering both the favorable factors and the critical positions regarding rural development, which are based on a sectorial definition of the rural thing, to move to a proposal that goes to enlarge the looking about the territorial and emerging knowledge that question the wrong goals of development and post-development, neoliberal economics and globalization.

**Key words:** Rural, development, post-development, rurality, multifunctionality, territory, public policy.

## Introducción

La Nueva Ruralidad es un concepto en construcción, ambiguo, polisémico, surgido desde una nueva visión del espacio rural -y por consiguiente una reinterpretación del desarrollo rural- (Miranda Camacho, 2011) que además de considerar la producción agraria, tiene en cuenta otros factores para definir el ámbito rural con sentido integral a partir del uso y apropiación de los recursos naturales, donde se generan procesos productivos, culturales, sociales y políticos (Echeverri Perico & Rivero, 2002).

De esta forma, lo rural incorpora nuevas dinámicas o dinámicas ya conocidas que no habían sido tenidas en cuenta y que aparecen más visiblemente con las transformaciones sociales del siglo XX y lo que va corrido del presente siglo, como la diversidad de sectores económicos interdependientes, relaciones funcionales de integración con lo urbano, aspectos ecológicos y sociales (Bonnal, Bosc, Díaz, & Losh, 2003) y una amplia gama de

factores que han transformado la visión de lo rural en las últimas décadas. "Con la globalización, las transformaciones del campo latinoamericano son tan profundas que no solamente hay que hablar de cambio, sino de transición de una sociedad agraria organizada en torno a la actividad primaria hacia una sociedad rural más diversificada" (De Grammont, 2004).

El modelo neoliberal ha impactado seriamente las economías latinoamericanas, en particular en lo que tiene que ver con el sector agrario, lo que ha obligado a reconsiderar los conceptos tradicionales de desarrollo rural, y por ende las políticas públicas, las cuales ahora se orientan, bajo este concepto de Nueva Ruralidad, hacia una visión multifuncional del espacio rural.

La vida rural, tradicionalmente asociada con la actividad agropecuaria, abriga ahora una diversidad de actividades y relaciones sociales que vinculan estrechamente las aldeas campesinas con los centros urbanos y la actividad industrial. Ahora el campo no puede pensarse sectorialmente, sólo en función de la actividad agropecuaria y forestal, sino que debe

## \*Autor para Correspondencia:

Como citar: Hembuz, G. D. 2018. *Aproximaciones teóricas de la nueva ruralidad, tensiones producidas entre el desarrollo y el posdesarrollo*. Revista FACCEA 8(1): 32-42 pp.

tomar en cuenta las demás actividades desarrolladas por su población a nivel local, regional, nacional e internacional (De Grammont, 2004).

Los conceptos de Nuevas Ruralidades, responden a una revelación de la ruralidad tradicional que parte de la emergencia de los fenómenos alternativos que están llevando a un proceso de des-agrarización. "En su sentido aplicado, las nuevas ruralidades se refieren a las propuestas de intervención de las políticas públicas, con objeto de lograr un desarrollo rural sostenible y el reconocimiento del papel de los actores sociales y de sus identidades colectivas" (Gómez Pellón, 2015).

En la reflexión se asume además, concepciones epistemológicas y sociológicas, que en las últimas dos décadas, han tomado auge en Latinoamérica con autores importantes del pensamiento crítico. Posturas consideradas como emergentes y en cierta medida, que toman distancia de los moldes radicales e impositivos, adoptados por los países más "desarrollados", tanto económicos como sociales, que habían separado lo urbano de lo rural y establecido metas de desarrollo que desconocen la complejidad del mundo rural- para ofrecer nuevas opciones en la discusión acerca del desarrollo y el posdesarrollo.

La diversidad de transformaciones operadas en la ruralidad latinoamericana ha generado una serie de debates teórico-conceptuales que, desde el marco de una "nueva ruralidad", están redefiniendo las concepciones tradicionales sustentadas en la visión dicotómica de lo rural-urbano, así como la manera de entender el desarrollo rural. En este sentido, lo más destacado es el surgimiento de rupturas teórico-epistemológicas que, dentro de un horizonte de comprensión, asumen la complejización del devenir propio de las ruralidades en América Latina (Grajales , Anagua, Ochoa, & Concheiro, 2006, pág. 31).

Ante las graves crisis del sector agrario, presentadas durante décadas y agudizadas mayormente en el presente siglo (REVISTA SEMANA, 2015), se presenta un abanico de posibilidades para fijar las políticas públicas en los países latinoamericanos, con intereses diversos. Los conceptos emergentes de una Nueva Ruralidad y de la Multifuncionalidad del Sector Rural, contienen apuestas novedosas para unos, y riesgos para otros. Discernir sobre las ventajas y desventajas que tienen, es uno de los propósitos que se ha trazado el presente análisis. Pues hay otras formas de intervención para las nuevas ruralidades que tienen mucho valor para cada una de las realidades de los territorios latinoamericanos que devienen no precisamente de las ciencias modernas sino del mismo conocimiento rural e indígena que ofrece posibilidades para la preservación de la biodiversidad (De Sousa Santos B. 2010), y es aquí donde la epistemología del posdesarrollo ofrece un pensamiento crítico para la necesidad de "descentrar el "desarrollo" como un descriptor social; el

cuestionamiento de las prácticas de conocimiento del "desarrollo"; y la crítica del postdesarrollo a las ideas de crecimiento, progreso y modernidad" (Escobar, 2014, pág. 32).

### ***La Multifuncionalidad del Sector Agrario y Desarrollo Territorial***

Tanto la noción de Nueva Ruralidad, (N.R.) como la de Multifuncionalidad de la Agricultura (MFA) surgen de manera progresiva durante los años 1990s en América Latina y Europa, como respuesta a los diferentes procesos que van caracterizando los fenómenos y diferentes aspectos relacionados con la globalización (Bonnal, Bosc, Díaz, & Losh, 2003). En este nuevo contexto, el desarrollo rural se convierte en un término polisémico, con multiplicidad de enfoques: ya no se piensa solamente en términos de producción agraria, sino que involucra una variedad de posibilidades: etnia, cultura, arte, producciones no agrarias, servicios ambientales, ecología, turismo, industria, deporte, recreación, etc., con el propósito de buscar alternativas de desarrollo y bienestar para millones de personas que viven en los campos y superar la pobreza y la marginalidad en las que siempre han permanecido.

Así pues, el desafío que representa diversificar el agro, implica un enfoque multidisciplinario: Es una cuestión de la "diversidad de enfoques teóricos y epistemológicos con que se ha abordado el análisis de los fenómenos considerados como emergentes, hacen que el tema que ahora tratamos sea considerado por los mismos protagonistas de la discusión como uno de carácter interdisciplinario" (Grajales , Anagua, Ochoa, & Concheiro, 2006, pág. 31).

La N.R., abre las puertas a distintas áreas del conocimiento, para que asuman el mismo objeto de estudio: "El Espacio Rural", desde diferentes ópticas e interacciones, y con intereses diversos. En la N.R., por tanto el sector rural puede ser tema de análisis de las ciencias sociales, políticas, la antropología social, y la economía, el uso de las nuevas tecnologías, entre otras disciplinas que requieren un diálogo interdisciplinario y de retroalimentación.

Hoy, las contribuciones sobre la nueva ruralidad,

trascienden los aportes disciplinares de la sociología rural y la economía agraria, que antes miraban por separado la actividad productiva y el comportamiento social de los pobladores rurales, y van incluso más allá de la visión de estas dos disciplinas, incorporando elementos de la antropología, historia, geografía, la biología y las llamadas ciencias ambientales; todas ellas complementarias a la comprensión de los complejos procesos que ahí tienen lugar. Implica una perspectiva integral del mundo y de la sociedad que vive de y dentro de él (Noriero, E., et al., 2009).

Como propuesta integral, más allá de diferencias conceptuales, en la práctica, la N.R. se centra en una

reforma de las políticas que hasta ahora han predominado en el tratamiento al sector rural a saber: 1. La redefinición del ámbito de acción de la política rural. 2. La revisión profunda de lo económico rural. 3. La promoción de una nueva institucionalidad rural (Echeverri Perico & Rivero, 2002, pág. 17). Esto significa que en la implementación de la propuesta de la N.R., se precisan transformaciones de índole económico, institucional y una reorientación de las políticas públicas con la participación decidida de las comunidades locales.

Desde la economía se estudia la N.R. partiendo de un análisis sobre los fenómenos relacionados con

la permanencia de la dualidad de la agricultura y del espacio rural así como el aumento de la pobreza en la zona rural como las manifestaciones concretas tanto del fracaso de las políticas agrícolas adoptadas desde los años 1950s, como de la ineficiencia de las instituciones públicas y de la inadecuación de modos de gobernanza de tipo populista y pretende encontrar soluciones globales que permitan mejorar el desarrollo humano de las poblaciones rurales y reequilibrar la situación económica de estas zonas (Bonnal, Bosc, Díaz, & Losh, 2003).

La economía rural ha pasado por serias transformaciones en Latinoamérica, pero fundamentalmente, muestra una amplia diversificación más allá de la visión exclusivamente agrarista, lo cual ha motivado otros enfoques, para involucrar actividades diversas e integrarla a mercados laborales diversificados e integrados.

Norma Giarracca (2001), describe de manera particular los cambios operados en las últimas décadas en el mundo rural latinoamericano, así:

Las imágenes rurales de nuestros países cambiaron con tal intensidad que habilitan a pensar “una nueva ruralidad”, donde coexisten empresas de alta complejidad tecnológica, empresas que forman parte de “grupos económicos” extra-agrarios trans-nacionalizados, empresas del agroturismo, con mundos rurales heterogéneos con campesinos, productores medios y trabajadores rurales segmentados por los procesos de mecanización, grupos étnicos y nuevos desocupados. Todos ellos están presentes en las nuevas arenas tratando de imponer o adaptarse a las nuevas reglas del juego, resistir y organizarse para modificar gramáticas de poder políticas, o también buscar estrategias que les permitan encontrar otros espacios territoriales que los integren (migraciones nacionales e internacionales) (pág. 11).

Por otra parte, la pobreza rural y la dicotomía entre agricultura empresarial y campesina, influye en el concepto de desarrollo rural, vinculando la agricultura campesina y a las políticas sociales de lucha contra la pobreza en la reconfiguración de agendas públicas de las regiones rurales latinoamericanas (Miranda Camacho, 2011). Nos encontramos en un escenario tentador para desafiar y reflexionar el nuevo mundo rural de América Latina, que por años se ha enfrentado a un sinnúmero de

problemas con muchas potencialidades y desafíos por resolver. Se estima para el año 2016 aproximadamente 122 millones de pobladores en el territorio rural latinoamericano (CEPAL, 2014), que están construyendo su futuro bajo unas condiciones marginales, esperando su reconocimiento en una “nueva sociedad en construcción, enfrentando la difícil condición de inserción en un mundo global, reivindicando su historia, su cultura y su pertenencia a una sociedad mayor que ha tendido a discriminarla en aras de una modernidad difusa y ajena” (Echeverri Perico & Rivero, 2002, pág. 10).

Todos los días crece la brecha entre territorios que se integran y los que se aíslan, entre territorios que entran a la modernidad asumiendo un concepto de urbanización civilizadora y territorios que mantienen su tradición luchando por mantener las raíces de su historia y su cultura; es una lucha por lo tangible (la tierra) y lo intangible (el conocimiento tecnológico) (Echeverri Perico & Rivero, 2002). Las diferencias aumentan de manera inequitativa, pues la tasa de crecimiento del ingreso es menor a la tasa de crecimiento de la riqueza (Piketty, 2014); originando más “miserias y padecimientos de extensas comunidades olvidadas” (Echeverri Perico & Rivero, 2002, pág. 10).

La pobreza en los países latinoamericanos tiene un marcado carácter rural, es un fenómeno que, justificado por una profunda desigualdad que se visualiza en una serie de problemáticas sociales que justifican las dificultades por las cuales la calidad de vida quedará en prorroga permanente. “La dinámica de reproducción de la marginalidad y exclusión que genera la pobreza, dibujan con nitidez las grandes debilidades de los paradigmas de las últimas décadas del modelo económico prevaleciente” (Echeverry, 2002 p. 14).

En cuanto a la globalización e internacionalización de la economía, representa desafíos ineludibles. Este nuevo impulso en la reflexión sobre la ruralidad ha significado un cabal consenso en torno a la necesidad de situar los debates en el seno de las determinaciones presentes en el ámbito mundial, en donde el concepto de globalización adquiere una relevancia de primer orden “que abre paso a una nueva concepción del desarrollo y, consecuentemente, de las estrategias para alcanzar mayores niveles de productividad y competitividad, vinculado al bienestar social” (García Lobo & Quintero Rizuttu, 2009, pág. 191).

De acuerdo con Edelmira Pérez (2007), el fenómeno globalizador ha llegado hasta el mundo rural, con sus ventajas y desventajas; “quienes más han sufrido el impacto negativo son los pequeños agricultores quienes no están en condiciones de competir en un mercado supremamente dinámico y abierto” (pág. 99). La globalización, además de tener ventajas como la ampliación de las relaciones comerciales, culturales, y

políticas, trae consigo otras dificultades, como las enfermedades transfronterizas que vulneran la producción agropecuaria acarreando graves problemas para la salud pública, pues “no sólo se ven amenazadas las poblaciones humanas, sino la economía en general, la sanidad animal y la seguridad alimentaria” (Pérez Correa, 2007, pág. 89).

Para Grajales & otros (2006), si bien es importante inscribir los procesos económicos y sociales en la perspectiva global, parece que no existe un acuerdo sobre la manera de entender el carácter y las dinámicas de esta globalidad, como “tampoco en la forma de analizar sus implicaciones políticas, económicas, ambientales y socioculturales para las formas de vida del conjunto de los sujetos sociales del mundo rural latinoamericano” (Grajales, *et al.*, 2006, págs. 31-32). Se dan posiciones que hacen ver la globalización como un asunto que no compete al ser humano y que estaría generando tendencias que difícilmente se revertirán. La globalización, se ha construido en un escenario de conflicto mediante constantes luchas entre grupos y clases sociales que dejan al ser humano en un dilema enfrentando oportunidades para su devenir histórico. Ante estas circunstancias, se puede definir la nueva ruralidad como

el resultado de las tensiones generadas por el nuevo régimen de acumulación capitalista en su intento de apropiación de los territorios y recursos de los países del subcontinente y por las múltiples resistencias que desde diversos puntos del mismo se oponen al despojo del sustento simbólico y material de su existencia (Grajales, *et al.*, 2006, pág. 32).

En consonancia con lo anterior, la nueva ruralidad en América Latina se ha edificado a través de diferentes procesos de cambio que se identifican por la heterogeneidad productiva incluyendo redefiniciones del territorio y de las condiciones socioespaciales que se originan en las nuevas relaciones de lo rural-urbano, y que pasan por la multifuncionalidad de lo rural, la problemática ambiental y los nuevos actores sociales; fenómenos que deben pensarse desde la concurrencia de la globalización neoliberal en nuestra historia, la que se reconoce como el principal fundamento para la acumulación del capital privado donde los proyectos de vida de los sujetos sociales de las zonas rurales se resisten demandando un particular sentido de organización (Grajales, *et al.*, 2006). De igual manera, los tratados de libre comercio, como la apertura de fronteras para las empresas extranjeras en los países latinoamericanos están dando lugar al desarrollo de prácticas para competir en el mercado global, generando graves traumatismos en las economías domésticas.

Esta apertura de las fronteras ha implicado, desde luego, transformaciones profundas en la configuración del Estado Nación. En términos generales, el modelo

neoliberal ha significado la redefinición del papel del Estado en la rectoría del sistema económico como correlato de la preeminencia otorgada al mercado mundial en el sistema de producción y asignación de los recursos (Grajales, *et al.*, 2006).

Un Estado promotor del libre-cambio prioriza al mercado como orientador de la máxima eficiencia y garante de un período de bonanza económica sin precedentes con toda la capacidad para eliminar la pobreza y la desigualdad (Grajales, *et al.*, 2006). “Dichas promesas contrastan de manera extrema con la realidad de un mundo cada vez más polarizado entre una minoría que concentra riquezas insospechadas y una inmensa mayoría para quienes la vida se torna cada vez más insoportable” (Grajales, *et al.*, 2006, pág. 33). El modelo de globalización ha traído consigo sobre el agro latinoamericano grandes problemas sobre su estructura productiva la que no ha podido salir de su capacidad cada vez más debilitada para proveer materias primas y mano de obra no calificada para la industria. No obstante, la globalidad puede contribuir como estrategia a promover “una visión del mundo que hace eco a la creatividad y dinámica autopoiética de la tierra y al indudable hecho de que ningún ser viviente existe de forma independiente de la Tierra” (Escobar, 2014, pág. 139); esta visión del mundo se conoce como “pluriverso”. Noriero & otros (2009) coinciden con esta postura crítica, y afirman que

“el proceso de globalización, no es más que un sistema de control y dominio internacional de las economías más poderosas, con características imperialistas por la centralización y predominio del capital financiero; la mundialización del capitalismo como modo de producción y estilo de vida y el diseño de un sistema internacional de dominación conducido por las economías más desarrolladas. Por tanto, el control financiero, la investigación científica y tecnológica, las inversiones y el consumo, están concentrados en relativamente pocas regiones del mundo y por lo general en el hemisferio norte” (pág. 94).

En la propuesta de la N.R., se involucran a su vez distintos actores, además de las poblaciones rurales propiamente, pero principalmente, requiere una decidida política agraria de parte del Estado. Según Rafael Echeverri & Pilar Rivero (2002),

“la construcción de propuestas para lograr desarrollo rural humano y sostenible ha estado acompañada en los últimos años del intercambio de experiencias en el ámbito local, nacional e internacional y la dinamización del diálogo amplio y abierto en la búsqueda de la institucionalidad que demanda la Nueva Ruralidad” (pág. 7).

Conviene subrayar, que las políticas públicas como herramientas de intervención social del Estado, en los sectores agrícola y rural, requieren de una re-formulación

en el marco de los desafíos y transformaciones que representan las nociones de multifuncionalidad de la agricultura y la N.R. Así, las políticas públicas rurales, “en un contexto mundial idéntico marcado por la globalización, los principios en los que se fundamentan sin embargo son específicos y están marcadas por la historia económica y social de las regiones donde fueron elaboradas. Un análisis comparativo de estas dos nociones (N.R. y MFA) plantea el tema de la viabilidad de políticas susceptibles de generar un desarrollo social y territorial equilibrado en un contexto en el que la intervención pública cuenta con unos recursos cada vez más restringidos y un margen de maniobra limitado por las nuevas reglas establecidas en el ámbito territorial” (Bonnal, Bosc, Díaz, & Losh, 2003).

El diseño de nuevas alternativas económicas para lo rural puede representar serios problemas tanto para el medio ambiente como para las comunidades locales, lo cual exige para la implementación de los proyectos de la N.R. un análisis sobre las formas de producción tanto en lo nacional, como en lo regional y local, “todo lo cual puede repercutir en las concepciones de lo rural y lo urbano, su tejido social y sus transformaciones. Y es que hay un acuerdo social generalizado: se requieren nuevas herramientas tanto para el análisis como para instrumentar alternativas. De esta forma el enfoque de la nueva ruralidad, brinda una lectura del mundo rural y opciones de desarrollo a partir del reconocimiento y revaloración del carácter multifuncional de la agricultura y de la sociedad rural, pero sobre todo, tomando en consideración los vínculos entre los actores sociales e institucionales a fin de delinear estrategias para la sociedad rural, desde diversos niveles y escalas” (Noriero-Escalante, Torres-Carral, Almanza-Sánchez, & Ramírez-Miranda, 2009, pág. 81).

Desde la teoría crítica, podría agregarse que se trata también de un tema de carácter político, “en tanto que implica la discusión sobre la transformación de las relaciones entre el Estado y la sociedad rural, en el contexto de la disputa entre un proyecto de modernización excluyente y el proyecto de los múltiples movimientos de resistencia indígena y campesina, pero también de amplios sectores populares, que pugnan por una modernidad y una ruralidad alternativas” (Grajales, Anagua, Ochoa, & Concheiro, 2006, pág. 31).

Concretamente, hay que considerar que si bien Colombia se inscribe en general dentro de las mismas deficiencias que aquejan al conjunto de los países latinoamericanos, ya mencionadas, también tiene unas condiciones particulares, en cuanto a las problemáticas del sector rural que ameritan un análisis específico y tomar una prudente distancia respecto de los planteamientos ya señalados sobre desarrollo rural.

En primer lugar, las cinco décadas de conflicto armado

dejan un saldo bastante alto de desplazados, desaparecidos, torturas, masacres, y muertes selectivas, cometidos mayoritariamente en el sector rural, y un retraso en la atención a las zonas más apartadas e impactadas por este conflicto. La lucha por el control territorial de los grupos armados, la ausencia de una reforma rural integral verdadera, el latifundismo y la precariedad de la política agraria del Estado, han agudizado la crisis del campo colombiano desde mediados del siglo pasado. No obstante, se deben cambiar de manera radical las condiciones económicas y sociales de las zonas rurales en Colombia. “Esto se logra con una gran transformación del campo. Con lo que se ha denominado una Reforma Rural Integral se busca cerrar las brechas entre el campo y la ciudad”, para adjudicar y formalizar la posesión y aprovechamiento de tierras (Presidencia de la República de Colombia, 2016).

En segundo lugar, la participación ciudadana y la democracia, se han visto vulnerados a causa del mismo conflicto, y de las políticas estatales que han re-centralizado el poder político, administrativo y fiscal del país. La economía extractivista, prioriza la inversión extranjera, para la realización de mega-proyectos minero energéticos, la explotación de los recursos naturales, y el incremento de la agro-industria, privilegiando la inversión extranjera, con el descuido de los sectores más vulnerables de la población rural que reclaman cada día una mayor atención del Estado que cada día está más centralizado.

Uno de los requisitos más importantes que plantea la N.R., es el de la concertación necesaria y la cooperación entre los actores locales; no obstante, en América Latina se presentan limitaciones dada la persistencia del centralismo y la tradición de poderes autoritarios en la que las instancias de participación suelen ser débiles particularmente en el medio rural (García Lobo & Quintero Rizuttu, 2009, pág. 200).

Las políticas públicas para el sector rural, requieren de nuevos modelos de planificación, -puesto que actualmente predomina la planificación sectorial y centralizada- lo cual tiene grandes implicaciones políticas, y precisa de una revisión a las formas predominantes de inversión social en el ámbito rural. Es preciso además dotar a los territorios de mayor autonomía a través de políticas descentralizadoras, que permitan a las comunidades la autogestión del desarrollo, lo que en otras palabras significa “construir una verdadera ciudadanía rural (Echeverri Perico & Rivero, 2002, pág. 18). Este hecho le confiere al tema una dimensión que va más allá de los debates entre académicos y especialistas para situarse en el terreno de las construcciones de futuro de los propios sujetos sociales. La nueva visión de desarrollo y de progreso ha generado exclusión sobre las comunidades indígenas, las asociaciones campesinas, las comunidades, y sus

diferentes formas de solidaridad social como sus prácticas de acción colectiva (Niño Carrillo, 2001).

Otro elemento adicional de suprema importancia en la implementación de los programas de la Nueva Ruralidad, es el concepto del territorio, el cual “emerge como una categoría privilegiada llamada a sintetizar en un marco coherente de interpretación y gestión, muchos elementos que constituyen las nuevas estrategias de desarrollo rural.

“El reconocimiento de la integralidad del desarrollo, de la importancia de las instituciones y del patrimonio cultural, político e histórico de las sociedades, encuentra en el territorio un fundamento para construir una nueva forma de aproximación al desarrollo rural” (Echeverri Perico & Rivero, 2002, pág. 23).

Un nuevo escenario para el estudio de lo rural lo constituye “el territorio que deviene en el constructo epistemológico central del paradigma de la nueva ruralidad y por consiguiente, en la categoría central que asume una visión holística que vertebra todo el sistema teórico de este paradigma sobre el desarrollo rural” (Miranda Camacho, 2011, pág. 93). En la Nueva Ruralidad, la noción de territorio surge como una “categoría de análisis y a la vez es una propuesta política sobre el mundo rural que intenta dar cuenta de la serie de transformaciones que rebasan los límites convencionales, asumiendo un enfoque integral, trans-disciplinario y desde lo local-global”. (Grajales, 2009 p.1).

Por su parte, Lucio Noriero (2009) afirma con respecto al territorio como factor estratégico para el desarrollo rural, que

“debe crearse una política pública con la visión incluyente de los actores sociales, organizaciones e instituciones, lo suficientemente flexible y autónoma para definir prioridades diferenciadas e intersectoriales como consecuencia de las diferentes lógicas territoriales, ya que las políticas y programas de desarrollo rural no han sido efectivos porque el tema territorial no ha sido adecuadamente comprendido. Una concepción de territorio que pone en el centro a los productores permite a la vez revalorar sus saberes, sus experiencias, su historia, su tecnología, etc., en paralelo con los conocimientos y la tecnología que provee la ciencia moderna. Y, sobre todo, permite visualizar opciones para volver virtuosa la hasta hoy nociva relación campo-ciudad” (P. 98).

De acuerdo con Guillermo Miranda (2011) el territorio es “además de una categoría analítica u operativa, una construcción social según la perspectiva normativa o cognitiva de quienes en él habitan y de sus poblaciones circundantes. Como construcción, el territorio, por lo tanto, está generalmente vinculado al diseño e implementación de productos desde la base por los propios actores sociales.” (p. 93)

El desarrollo territorial, resulta ser por tanto un tema

insistente en la agenda de la N.R., asumiendo los retos que la globalización representa, con miras a la conservación de los patrimonios naturales, culturales, sociales y las diferencias étnicas de los países del hemisferio sur, cuya heterogeneidad e identidad, se precisa conservar.

La invitación de Arturo Escobar (Escobar, 2014) es la de “sentipensar el territorio” con el corazón y la mente, un acción de co-razonar los derechos del territorio desde la problematización de las identidades nacionales con el conocimiento indígena, afrodescendiente y campesino ancestral; y la problematización de la vida que recibe amenazas con la devastación del medio ambiente.

### ***Desarrollo y Posdesarrollo: Tensiones por Resolver en el Marco de las Nuevas Ruralidades***

El desarrollo local, como alternativa para superar las desigualdades territoriales y promover acciones de cambio estructural, comienza a plantearse a partir de la década de 1980 fomentando la inversión y participación de los empresarios, con miras a la implementación de proyectos locales que hagan uso de las “potencialidades territoriales”, priorizando la viabilidad económica (CEPAL, 2000).

Desde las nuevas visiones que se tienen sobre el sector rural, se considera el territorio como una construcción socio-histórica; así mismo, además de la dimensión económica, se agregan los aspectos social, ambiental, cultural, educativo y tecnológico, con lo cual el desarrollo trasciende lo estrictamente económico, y se ubica simultáneamente en una concepción más humana (García Lobo & Quintero Rizuttu, 2009, pág. 191).

Posiciones opuestas respecto de lo que debe ser el desarrollo rural, han generado tensiones de diversa índole. Hoy el mundo y su sociedad multicultural se encuentra entre crisis de paradigmas teóricos e ideológicos; las crisis ocurren en el mundo real y también en el de las ideas al mostrarse incompetentes para dar respuesta efectiva frente a las condiciones actuales, trascendiendo a aquellos que en un momento de la historia resolvieron los problemas económicos y políticos, y que hoy quedan obsoletas ante las contingencias globales. El resultado de esa crisis es concurrente con las profundas transformaciones del capitalismo contemporáneo, identificado como un capitalismo posmoderno, distinto en su estructura, funcionamiento y operación del que reinó de la primera guerra mundial a los años sesentas (Noriero, E. *et al.*, 2009, pág. 78)

A partir de 1990, el concepto de desarrollo humano se aplicó a un estudio sistemático de temas mundiales. “El trabajo del economista hindú, Amartya Sen, -premio Nobel de economía- y de otros académicos fundó las bases conceptuales de un enfoque alternativo del desarrollo humano” (Bedoya Abella, 2010). Siendo así, Sen (2000),

afirma que se trata de un enfoque del desarrollo que demanda la eliminación de las fuentes trascendentales que privan la libertad de los seres humanos: “la pobreza y la tiranía, la escasez de oportunidades económicas y las privaciones sociales sistemáticas, el abandono en que pueden encontrarse los servicios públicos y la intolerancia o el exceso de intervención de los Estados represivos”, que garantizan un mejoramiento en la calidad de vida.

Hay dos aportes de Amartya Sen (1998) a las discusiones sobre ética y economía. “Primero, su ruptura con la ética utilitarista y bienestarista –fundamento de la economía normativa– y su llamado a modificar la métrica de la utilidad, único ámbito de información que estas tradiciones normativas usan para juzgar el bienestar individual y social, es decir, las oportunidades de las personas, el impacto de las políticas públicas y el éxito de las organizaciones sociales. Segundo, su propuesta de un esquema de valoración que trascienda la concepción estrecha del utilitarismo, que no caiga en el relativismo ético y que incorpore el análisis de los derechos y las libertades reales sin acoger el razonamiento moral deontológico” (Hernández, 1998, pág. 45).

Por el contrario, Arturo Escobar, antropólogo latinoamericano, nacido en Colombia, ha contribuido a los cuestionamientos que el concepto de “desarrollo” trae para dejar a un lado la fijación del desarrollo humano que propone el mejoramiento de la calidad de vida y recuperar las tradiciones ancestrales que promueven el “buen vivir” o el “vivir bien”. Orlando Fals Borda (2007) con referencia a la obra de Arturo Escobar (2007) comentó:

Confrontar el desarrollo... es una necesidad vital para nosotros los del mundo dependiente. Vital, porque en ello se juegan la autonomía, la personalidad y la cultura, las bases productivas y la visión del mundo que nos han dado el hálito de vida como seres humanos y pueblos dignos de respeto y de un mejor futuro..., aprovechó los marcos filosóficos de Foucault y Habermas para desmenuzar el mito y revelar los prejuicios que permitieron el nacimiento y auge del discurso desarrollista en Estados Unidos y en toda Europa, que luego fue transmitiendo sin más al resto del mundo por las Naciones Unidas durante cuatro “décadas” de fracasos... Los que en verdad se han venido desarrollando, enriqueciendo y acumulando poder, han sido los que en este desigual juego se habían situado desde antes como los más privilegiados en la estructura económica, social y política existente; ni los pobres ni los desposeídos por las injusticias del sistema capitalista se han desarrollado de la misma manera o con igual intensidad como se había postulado. Y ello es ya muy peligroso, hasta para las clases dominantes. Porque de la mano del capitalismo desorbitado que importamos al “desarrollarnos”, hoy nuestros países se encuentran al borde del desierto ecológico y del infierno explosivo de la

miseria de las mayorías. Además, el servilismo mimético resultante amenaza nuestras raíces históricas y culturales (pág. 8).

Particularmente las comunidades de las zonas rurales deberían defender sus territorios a partir de sus diferencias culturales como fuerza transformadora, y valorar sus necesidades y oportunidades económicas como alternativa de sostenibilidad y no de ganancia (Fals Borda, 2007).

El desarrollo y el mismo Tercer Mundo están en vías de desmoronarse. Esto ocurre no tanto porque el Segundo Mundo (las economías socialistas de Europa del este) haya desaparecido y la sagrada trinidad del orden mundial de la posguerra esté llegando a su fin, sino por el fracaso rotundo del desarrollo en términos de sus propios objetivos, y gracias a la creciente resistencia y oposición a él por parte de un número cada vez mayor de actores y movimientos sociales de importancia. Las voces que claman por el fin del desarrollo como experimento histórico que ha llegado a su fin crecen cada día (Escobar, 2007, pág. 35).

Se trata de trascender para defender el humanismo en un escenario post-moderno (Escobar, 2007), en el que los aportes de conocimiento y prácticas de los pensadores de este enfoque filosófico generen potencialidades en sus contribuciones (Fals Borda, 2007).

Los problemas del desarrollo siguen siendo tan desafiantes, sino inasibles, como siempre. Por una parte, la globalización económica ha adquirido tal potencia que aparentemente ha relegado los debates sobre la naturaleza del desarrollo a un plano menor. Por otra parte, los movimientos globales y la profundización de la pobreza continúan manteniendo en agenda asuntos sobre justicia y desarrollo. Para la mayoría de estos movimientos queda claro que el desarrollo convencional, del tipo que ofrece el neoliberalismo, no constituye una opción. Sin duda hay muchas alternativas que están siendo propuestas por activistas de movimientos intelectuales. Como mínimo, se está haciendo patente que si “otro mundo es posible” – para apelar al lema del Foro Social Mundial- entonces, otro desarrollo debería ser posible. Los conocimientos que producen estos movimientos han llegado a constituir ingredientes fundamentales para repensar la globalización y el desarrollo. De este modo, el post-desarrollo también ha pasado a ser el fin del dominio del conocimiento experto sobre las pautas del debate (Escobar, 2005).

A pesar de los detractores del proceso neoliberal de globalización y del enfoque economicista hacia el sector rural, discuten el crecimiento de la productividad agraria a costa de los recursos naturales y la exclusión social, a su vez que propenden por la defensa del territorio, de las comunidades autóctonas, y los valores propios de los territorios y sus habitantes.

En América Latina, la concepción de una “Nueva ruralidad”, se inscribe en el proceso de redefinición

profunda de las políticas públicas nacionales que marcó al conjunto de los países del sub-continente en el transcurso de las dos últimas décadas. Está intrínsecamente ligada a los procesos de apertura de las economías nacionales, a la creación de las uniones comerciales regionales (Mercosur, NAFTA) y a la evolución de las actividades en el medio rural. Dicha concepción se inscribe en un movimiento intelectual de crítica de las políticas económicas que son consideradas responsables de las desigualdades sociales y territoriales en el medio rural (Bonnal, Bosc, Díaz, & Losh, 2003).

La interpretación de esos fenómenos marca una línea que separa a los teóricos de la Nueva ruralidad.

“Por un lado, están quienes ven los efectos de la globalización en el territorio rural como una agudización de la crisis, en términos de desestructuración de las relaciones sociales en las comunidades por el efecto del individualismo, profundización de la pobreza, explotación, degradación ambiental, proletarización y ven a la pluriactividad como una estrategia de supervivencia y resistencia, una forma de aferrarse a la tierra y evitar su proletarización, ya que solamente los campesinos más ricos, son una minoría, han sido capaces de usar esta diversificación como una estrategia de acumulación” (Grajales, Anagua, Ochoa, & Concheiro, 2006, pág. 31).

Por otro lado, Mara Rosas (2013) sostiene que se debe escuchar a quienes conciben la construcción de estrategias de acumulación no capitalista como producto de la fortaleza de la estructura social comunitaria que posibilita la adquisición de nuevas capacidades productivas en términos de negociación y de lucha, a través de los movimientos sociales, reivindicando la autonomía. La implementación de estas estrategias busca mantener activo un sistema de producción que se va innovando constantemente y cuya fortaleza radica en la organización política y social. La pluriactividad, diversificación de las actividades dentro de las unidades familiares campesinas y las comunidades es una alternativa a la respuesta que ofrece la globalización a una minoría que podría formar parte del proletariado, una alternativa que genera oportunidades que los ayuda a mantenerse como dueños de sus medios de producción y salvaguardar sus estilos de vida y los ecosistemas de que dependen... El punto de partida de ambas perspectivas es que la noción de lo rural ya no tiene valor explicativo. Las actividades en las sociedades rurales son mucho más complejas que las visiones que la producción agropecuaria, bajo el marco de la globalización del capital. La vida rural, tradicionalmente asociada con la actividad agropecuaria, abriga ahora una diversidad de actividades y relaciones sociales que vinculan estrechamente las aldeas campesinas con los centros urbanos y la actividad industrial” (Rosas Baños, 2013).

En cambio, Boaventura de Sousa Santos (2003), con sentido crítico afirma que desde que Foucault desmanteló el sentido del conocimiento totalizador de la modernidad dando lugar a otras formas de conocer que se habían mantenido en la marginalidad. “Hoy nuestro lugar es multicultural, un lugar que ejerce una constante hermenéutica de sospecha contra supuestos universalismos o totalidades” (De Sousa Santos B., 2003).

De Sousa plantea que estamos trascendiendo el paradigma de la modernidad en dos sentidos: epistemológicamente y socio-políticamente. La vertiente epistemológica implica una disminución del dominio de la ciencia moderna y la apertura a una pluralidad de formas de conocimiento. Desde la vertiente social, la transición es entre capitalismo global y las formas emergentes de las cuales apreciamos algunos hitos en los movimientos sociales actuales y en eventos tales como el Foro social Mundial. El punto clave de esta transición es una tensión insostenible entre las funciones de la modernidad de regulación social y la emancipación social, las cuales están relacionadas, a su vez, al creciente desequilibrio entre expectativas y experiencia. Configurada para garantizar el orden en la sociedad, la regulación social es el conjunto de normas, instituciones y prácticas por medio de las cuales se estabilizan las expectativas, y la cual se basa en los principios de Estado, mercado y comunidad. La emancipación social reta el orden creado por la regulación en pos de un ordenamiento diferente. Estas dos tendencias se han tornado crecientemente contradictorias, lo que ha resultado en excesos y carencias más y más evidentes, particularmente con la globalización neoliberal. El manejo en sí de estas contradicciones por la ciencia y el mercado se encuentra en crisis. De ahí la necesidad de una transición paradigmática que capacite nuevas formas de pensar la problemática de regulación y emancipación social. Con este fin, el de una nueva aproximación a la teoría social, se ha hecho un llamado al “postmodernismo oposicional” (Escobar, 2005).

Por lo que se refieren, las posturas críticas respecto del desarrollo rural, tratan de cuestionar las concepciones económicas y desarrollistas tradicionales, y estimular el pensamiento emergente y disidente, que propende por unas metas de calidad de vida, sostenibilidad y desarrollo humano, distintas a las pregonadas por el modelo neoliberal y la globalización, es decir, que toma distancia respecto de las metas equivocadas de “vivir mejor”, según el estado de bienestar promovido por el norte global.

Arturo Escobar “no se detiene solo en rasgar los velos de la ideología desarrollista. Ofrece destellos de posibilidades alternativas” (Fals Borda, 2007), a partir del redescubrimiento del pensar y sentir como pueblos latinoamericanos con una historia, una cultura y una forma propia de ver y entender nuestra realidad. Así, por ejemplo

la cultura maya nos ofrece un sinónimo de desarrollo diferente: “despertar con acción” y en la cultura incaica, el concepto de “vivir bien” (Sumak Kawsay) se contrapone al concepto consumista del “vivir mejor”. En los países que se dicen más “desarrollados”, del hemisferio Norte, se implantó el Estado de Bienestar, del vivir mejor, es decir, acorde con lo que trajo la revolución industrial, y el entronizamiento del modelo neoliberal, durante la década de los 80 y 90-, una forma de vida consumista y destructora de la naturaleza, que se exportó al mundo entero, pregonando el darwinismo social, es decir, el concepto de que en lo social, como en la naturaleza, sobrevive el más fuerte.

En cambio, otros autores como Javier Lajo (2010) han retomado conceptos ancestrales de nuestra cultura amerindia, como el Sumak Kawsay,

“este concepto no significa lo mismo que el “vivir mejor”, pues vivir bien, es un principio de vida de las culturas suramericanas (Quechuas y Aymaras) heredado de la cultura Inca, que significa que para vivir bien, se debe mantener un equilibrio con todo lo creado, los seres vivos, la naturaleza y con las demás personas” (Lajo, 2010).

“Se trata, en efecto, de reconocer el vigor de nuestra propia civilización mestiza y culta, que, sin olvidar sus raíces, puede asimilar el progreso porque así le conviene... Como lo señala Escobar, la estrategia de tales agrupaciones se inspira en la defensa de la diferencia cultural, no como una fuerza estática sino transformadora, y en la valoración de necesidades y oportunidades económicas en términos que no son estrictamente los de la ganancia en el mercado. De allí puede surgir un discurso alternativo entendible en nuestros propios términos, que son los que deben contar en última instancia” (2007).

Esta posición propone la “re-valorización de las culturas vernáculas, la necesidad de depender menos de los conocimientos de expertos y más de los intentos de la gente común de construir mundos más humanos, así como cultural y ecológicamente sostenibles” (Bertoni, y otros, 2011). Se destaca, además la importancia de tomar en serio los movimientos sociales y movilizaciones de base, los aportes que desde su acumulado histórico, nos ofrecen las comunidades para decidir acerca de sus estrategias y formas de vida, como fundamento para la conformación de un mundo mejor.

Se trata de una visión del “pluriverso”, es decir de muchos mundos para ser estudiados, no uno solo al que hemos identificado como universo, es un reconocimiento a la diversidad de realidades; un pluriverso conformado por una multiplicidad de mundos mutuamente entrelazados y co-constituidos pero diferentes... el diseño tiene que desvincularse de las tradiciones racionalistas, dualistas, capitalistas y modernistas en las que ha estado inmerso y reorientarse

hacia la creación de condiciones para otras formas de ser-saber-hacer que permitan vivir de otra manera (Escobar, 2014, pág. 150).

### A modo de conclusión

Hoy, quieren imponerse las exigencias de apertura de las economías nacionales a las corrientes internacionales de comercio, inversión y tecnologías en muchos países, no obstante, es importante el proteccionismo en la defensa de las economías domésticas. Por tanto, acorde con las necesidades de esos espacios, se requiere de nuevos enfoques y estrategias que se ajusten a la realidad de las demandas específicas de cada localidad, región o país, para enfrentar los desafíos y transformaciones del siglo XXI.

Tal contexto obliga a planear enfoques del desarrollo novedosos y endógenos, interactuando globalmente, superando las copias de modelos exógenos a condiciones de cultura y características del territorio distintas; en vez de ello se requiere crear nuevos diseños dependientes de situaciones conocidas, enlazados con hábitos arraigados en culturas locales, que representen verdaderas alternativas al modelo de desarrollo vigente, y evitando reproducir copias de sobra refutadas durante décadas en los espacios ideológicos y territoriales que nos ocupan.

Asumiendo el planteamiento de Norma Giarracca (2001), las comunidades locales deberán ser interpeladas acerca de la idea de progreso, organización social e interacción con otros sectores y su relación con el medio ambiente. De esta manera, se evidencia una nueva ruralidad que “exige la redefinición de estrategias de política que sustituya aquellas generalizadas por los gobiernos y organismos internacionales, y que considere la adecuación a condiciones locales, porque las nuevas perspectivas rebasan el lugar ligado exclusivamente a la producción agrícola” (Noriero, E. et al., 2009).

América latina, es una recapitulación de la historia. Acoge la expresión de muchos años de una prorroga social que representa la exclusión racial, pero también no brinda integración y armonía en un modelo de sociedad diversa, rica, particular que ha demandado en el transcurrir de su historia sus propias necesidades, dejando un legado cultural invaluable. “Sus desafíos son formidables, sus potencialidades únicas y sus sueños están vivos aunque su futuro es incierto” (Echeverri Perico & Rivero, 2002, pág. 10)

Hoy, como nunca antes, es necesario enfrentar con imaginación, creatividad, apertura y espíritu crítico la esencia de los problemas del desarrollo y el destino de la humanidad. La búsqueda de un nuevo paradigma, soportado en el colapso de los paradigmas dogmáticos, se enfrenta con la necesidad de construir la democracia para un nuevo desarrollo armónico, más justo, más sostenible, más eficiente y más viable (Echeverri Perico & Rivero, 2002,

pág. 9).

Se demandan nuevas formas de pensar y entender diversos mundos y alternativas al desarrollo, que abran caminos posibles para un "buen vivir" en los territorios rurales con oportunidades de viabilidad y sostenibilidad. Por supuesto, esto implica un nuevo liderazgo político para integrar y reclamar los legítimos derechos de una sociedad rural que quiere participar, ser reconocida, ofrecer su conocimiento y comprometerse por un justo lugar en su historia.

Los gobiernos del continente requieren revisar sus estrategias de desarrollo ante las demandas de un población que vive en territorios rurales cada vez más vulnerables; "el replanteamiento del Estado en términos de plurinacionalidad, de la sociedad en términos de interculturalidad, una noción amplia e integral de los derechos (incluidos los derechos a la naturaleza, abajo), y un modelo de desarrollo reformado (Escobar, 2012, pág. 46), cuyo principal propósito es esencialmente el logro del Buen Vivir.

"Actualmente se observa una gran resistencia a seguir aplicando fórmulas y recetas agotadas; resistencia a mantener una actitud pasiva frente a la incapacidad por dar respuestas creíbles, exitosas y efectivas a los problemas de pobreza, inestabilidad, vulnerabilidad comercial, insostenibilidad ambiental e inviabilidad económica que ensombrece el futuro de los territorios rurales" (Echeverri Perico & Rivero, 2002).

Las tensiones generadas en cuanto a conceptos de desarrollo que insiste por resignificar la ruralidad, hoy la nueva ruralidad, prevalecen desde la colonialidad y no han permitido el surgimiento del potencial político, social, ideológico, cultural y económico de las naciones del subcontinente latinoamericano, obligándose a permitir acorde con la democracia participativa y el pluralismo propio de nuestros pueblos, el nacimiento y la consolidación de alternativas viables, nuevos paradigmas teóricos y epistémicos que enriquezcan nuestra visión de la realidad, para forjar un mejor futuro para nuestros pueblos, y devolverle así la esperanza a millones de personas que están a la espera de estas transformaciones.

Se requieren procesos de estudio de las nuevas ruralidades que "ya no pueden ser fácilmente acomodados en la tabla epistémica de las ciencias sociales modernas. Esta es la razón por la cual los estudios pluriverbiales..., requieren ser esbozados como un proyecto intelectual y político completamente diferente" (Escobar, 2012, pág. 54), ante la inexistencia de nociones únicas del mundo, el territorio, las políticas pública, lo rural, los sujetos, la ciudadanía, el futuro, o incluso lo natural.

#### Literatura citada

Bedoya Abella, C. L. (2010). Amartya Sen y el desarrollo

- humano. *Revista Nacional de Investigación*, 277-288.
- Bertoni, R., Castelnovo, C., Cuello, A., Fleitas, S., Pera, S., Rodríguez, J., y otros. (2011). *Qué es el desarrollo?* Montevideo: Universidad de la República.
- Bonnal, P., Bosc, P., Díaz, J., & Losh, B. (15-17 de Octubre de 2003). Multifuncionalidad de la agricultura y nueva ruralidad: ¿Reestructuración de las políticas pública a la hora de la globalización? *Memorias Seminario Internacional El Mundo Rural: Transformaciones y Perspectivas a la luz de la Nueva Ruralidad*; Universidad Javeriana - CLACSO - REDCAPA. Montpellier, Francia: Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agronómica para el Desarrollo - CIRAD.
- Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2000). *Descentralización y desarrollo económico local: Una visión general del caso de Colombia*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Comisión para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2014). *Observatorio Demográfico 2013*. Santiago de Chile: CEPAL.
- De Grammont, H. (2004). La nueva ruralidad en América Latina. *Revista Mexicana de Sociología*, 279-300.
- De Sousa, B. (2003). *Crítica de la razón indolente: Contra el desperdicio de la experiencia. Volumen I: Para un nuevo sentido común - la ciencia, el derecho y la política en la transición paradigmática*. Sao Paulo: Desclée de Brouwer.
- De Sousa, B. (2010). *Descolonizar el saber, reventar el poder*. Montevideo: Extensión de la Universidad de la República del Uruguay- Ediciones Trilce.
- Echeverri, R., & Rivero, P. (2002). *Nuevar ruralidad: Visión territorial en América Latina y el Caribe*. Panamá: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA.
- Escobar, A. (2005). El "posdesarrollo" como concepto y práctica social. En D. Mato, *Políticas de economía, ambiente, y sociedad en tiempos de globalización*. (págs. 17-31). Caracas: Universidad Central de Venezuela.
- Escobar, A. (2007). *La invención del Tercer Mundo. Construcción y deconstrucción del desarrollo*. Caracas: Fundación Editoria el Perro y la Rana.
- Escobar, A. (2012). Más allá del desarrollo: Posdesarrollo y transiciones hacia el pluriverso. *Revista de Antropología Social*, 23-62.
- Escobar, A. (2014). *Sentipensar con la tierra: Nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia*. Medellín: Ediciones UNAULA.
- Fals, O. (2007). Prólogo de libro. En A. Escobar, *La invención del tercer mundo* (págs. 7-10). Caracas: Fundación Editorial el perro y la rana.
- García, L., & Quintero Rizuttu, M. L. (2009). *Desarrollo local y nueva ruralidad*. *Economía*, 191-212.
- Giarraca, N. (2001). Prólogo. En Giarraca, & Norma, *¿Una*

- nueva ruralidad en América Latina? (págs. 11-14). Buenos Aires: Clacso-Asdi.
- Gómez, E. (2015). Aspectos teóricos de las nuevas ruralidades latinoamericanas. *Gaceta de Antropología*.
- Grajales, S., Anagua, A., Ochoa, K., & Concheiro, L. (2006). Las construcciones teórico conceptuales sobre la nueva ruralidad. En M. Hernández González, & I. Meza Huacuja, *Nueva ruralidad enfoques y propuestas para América Latina* (págs. 29-69). México D.F.: Centro de estudios para el desarrollo rural sustentable y la soberanía alimentaria. Cámara de diputados, LX Legislatura.
- Grajales, S., & Concheiro, L. (2009). Nueva ruralidad y desarrollo territorial: Una perspectiva desde los sujetos sociales. *Veredas* 18, 145-167.
- Hernández, A. (1998). Amarty Sen: ética y economía. *Cuadernos de Economía*, 137-162.
- Lajo, J. (enero de 2010). El Sumak Kawsay o Vivir Bien. Extracto de Políticas Culturales. *Revista de integración de la Comunidad Andina (CAN)*(112).
- Miranda, G. (2011). Nueva ruralidad y educación en América Latina: Retos para la formación docente. *Revista de Ciencias Sociales*, 89-113.
- Niño, L. A. (2001). Estrategias de desarrollo rural para una nueva ruralidad: Conferencia inaugural "La nueva ruralidad en América Latina". Bogotá D.C.: Pontificia Universidad Javeriana - 20 años de la Maestría en Desarrollo Rural.
- Noriero, L. G., Torres, G., Almanza, M., & Ramírez, C. (2009). Nueva ruralidad: enfoques y sinergias. *Emergencia de un modelo alternativo de desarrollo. Textual: Análisis del medio rural latinoamericano*, 77-102.
- Pérez, E. (2007). Nueva ruralidad, globalización y salud. *CES Medicina*, 89-100.
- Piketty, T. (2014). *El capital en el siglo XXI*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Presidencia de la República de Colombia. (2016). *ABC del acuerdo final*. Bogotá D.C.: Presidencia de la República de Colombia.
- REVISTA SEMANA. (15 de octubre de 2015). Una dura radiografía del campo colombiano. Recuperado el 14 de junio de 2017, de SEMANA : <http://www.semana.com/economia/articulo/campo-colombiano-en-la-pobreza/438618-3>
- Rosas, M. (2013). Nueva ruralidad desde dos visiones de progreso rural y sustentabilidad: Economía ambiental y Economía Ecológica. *Polis - Revista de la Universidad Bolivariana*.
- Sen, A. (1998). *Bienestar, justicia y mercado*. Barcelona: Paidós.
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y Libertad*. Buenos Aires: Planeta.

# El impacto de la tecnología de equipo en las Pymes manufactureras mexicanas

*The impact of equipment technology on Mexican manufacturing SMEs*

Recibido 22 de enero de 2018  
Aceptado 24 de abril de 2018

Héctor Cuevas-Vargas<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato, México

## Resumen

La tecnología es un factor crucial para el éxito y permanencia de las empresas en el mercado. Asimismo, la adquisición de la tecnología juega un papel medular en el proceso de incremento de la productividad y mejora en la competitividad, por tal razón, como estrategia permite a las empresas mejorar su nivel competitivo. Al analizar el impacto de la tecnología de equipo en las Pymes manufactureras del estado de Aguascalientes, México, por medio del Análisis de la Varianza, se encontró evidencia empírica de que existen diferencias significativas entre el tamaño de las empresas, la antigüedad, la propiedad del capital y el género del directivo con respecto a la tecnología de equipo utilizada. Por lo tanto, una adecuada gestión de la tecnología de equipo permitirá a las empresas mejorar sus sistemas de producción y de esta manera satisfacer los requerimientos de sus clientes e incrementar su competitividad.

**Palabras claves:** Tecnología de equipo, Adquisición de tecnología, Mantenimiento de equipo, Estrategia tecnológica, Pymes manufactureras.

## Abstract

Technology is a crucial factor for success and permanence of companies in the market. In addition, the acquisition of technology plays a key role in the process for increasing productivity and improving competitiveness, for that reason, as a strategy enables companies to improve their competitive level. When analyzing the impact of equipment technology on manufacturing SMEs in the state of Aguascalientes, Mexico, through the statistical technique of Analysis of Variance, empirical evidence was found that there are significant differences between the size of businesses, the age, the ownership of capital and the gender of the CEO regarding the equipment technology used. Therefore, a proper management of equipment technology will enable companies to improve their production systems and thus meet the requirements of their customers and increasing their competitiveness.

**Key words:** Equipment technology, Technology acquisition, Maintenance of equipment, Technology strategy, Manufacturing SMEs.

## Introducción

El entorno y la elevada competencia que enfrentan las empresas en países en desarrollo como resultado de la globalización ha provocado que este tipo de organizaciones, principalmente las de menor tamaño tomen mejores decisiones al momento de formular sus estrategias empresariales a fin mantenerse en el tiempo y ser rentables (Aguilera, Cuevas-Vargas & González, 2015). En este sentido, la tecnología se ha definido como un factor clave para el éxito de las empresas en el mercado (Terziovski, 2010). Por su parte, Lall (1993) sostiene que si bien es cierto que la tecnología va adquiriendo importancia en muchos negocios, la política de tecnología con que cuente una empresa es crucial en la toma de decisiones estratégicas. Por lo tanto, el éxito de una empresa en el entorno competitivo actual requiere que los tomadores de decisiones de este tipo de empresas sean capaces de aplicar una estrategia coherente de tecnología para articular sus planes para desarrollar, adquirir y desplegar los recursos tecnológicos necesarios a fin de lograr un rendimiento financiero superior (Zahra, 1996). Sin embargo, cuando el mercado está marcado por rápidos avances tecnológicos, el

valor y el impacto de la tecnología anterior se deteriora muy rápidamente (Srinivasan, Lilien, & Rangaswamy, 2002), por tal razón Ali, Leifu, & Rehman (2016) sugieren que las empresas deben asignar mayores recursos al desarrollo de tecnología, experimentar con nuevas tecnologías y gestionar la incertidumbre a través de innovaciones, ya que de no hacerlo, corren el riesgo de ser expulsados del mercado porque su tecnología se ha hecho cada vez más obsoleta.

Por tal razón, de acuerdo con Pacheco, Sánchez, & Mejía (2010), la gestión tecnológica está íntimamente ligada a la competitividad de la empresa, toda vez que representa la base para la generación de nuevos productos, procesos o conocimientos que le permiten al sector empresarial alcanzar sus objetivos y metas estratégicas. De igual manera están los recursos tecnológicos y las inversiones en tecnología de producto y/o producción (Álvarez & García, 1996; Donrosoro *et al.*, 2001).

Por otra parte, la efectividad de las empresas depende de su capacidad para manejar dos tipos de interrelaciones que están afectadas por cambios continuos: la relación entre organización y ambiente, y la relación entre el personal y la tecnología (Mejía, 1998, p. 59). Es por esto que una

\*Autor para Correspondencia: [hcuevas@utsoe.edu.mx](mailto:hcuevas@utsoe.edu.mx)

Como citar: Cuevas-Vargas, H. 2018. El impacto de la tecnología de equipo en las Pymes manufactureras mexicanas Revista FACCEA 8(1): 43 - 54 pp.

adecuada gestión del personal y su involucramiento con la tecnología pueden significar un incremento en la efectividad de las empresas. De acuerdo a Demuner & Mercado (2011), la tecnología desempeña un papel crítico en la competitividad de la empresa y es considerada como uno de los recursos que plantea más dificultad en su gestión. Por lo tanto, la tecnología cada día adquiere mayor importancia en el ámbito organizacional. Diversos estudios como los de Brynjolfsson & Hitt (1998), Mercado, Díaz, & Flores (1998), Inansiti, Favalaro, Utschneider, & Richards (2005), señalan que el uso de la tecnología tiene efectos en la gestión empresarial. En el mismo sentido, la evidencia científica revela que un cierto grado de flexibilidad en la manufactura no solo es benéfico, sino que llega a convertirse en esencial para la industria manufacturera moderna en el entorno dinámico actual (Kumar, Goyal, & Singhal, 2017). Aunado a que la instrumentación para el control de los procesos juega un papel clave en la industria manufacturera, toda vez que debido a que la regulación precisa de las variables controladas a sus valores objetivo es necesaria en la producción de productos de una empresa, se requiere una mayor mejora en la tecnología de medición del proceso y la tecnología de control a fin de contar con productos de mayor calidad, resistencia y funcionalidad (Asano & Iizuka, 2016).

Asimismo, de acuerdo con McKone & Schroeder (2002), muchas empresas han identificado el papel crítico que juega la manufactura en el proceso de desarrollo de la tecnología. Con el fin de llevar los productos al mercado de una manera más rápida y rentable, es importante que el área de producción conozca los requisitos del producto, asegure que los productos sean fabricados, y proporcione tecnologías de proceso adecuadas e idóneas. Sin embargo, no todas las empresas han involucrado de manera efectiva a su personal de producción o tampoco han modificado sus prácticas de fabricación para apoyar el desarrollo de productos.

Al revisar la literatura científica no se ha encontrado suficiente evidencia empírica referente al uso de tecnología en nuestro país. Ante tal situación, es importante la evidencia empírica que aporte la presente investigación, ya que ha habido pocos estudios realizados en países en desarrollo acerca de la tecnología, y en particular de la tecnología de equipo, y los resultados de investigaciones hechas en países desarrollados no siempre pueden aplicarse a los países en desarrollo (Casanova, 2004; Cuervo-Cazurra, 2008). Por lo tanto, una contribución adicional del presente estudio, además de su aplicación en Pymes en un país en desarrollo, como lo es México, es que la escala de tecnología de equipo utilizada, fue desarrollada a partir de un panel de expertos en el área de manufactura y control de la calidad.

Así pues, la presente investigación se ha propuesto como objetivo el analizar el impacto de la tecnología de equipo en las Pymes industriales del estado de Aguascalientes, México. Dicha investigación está dividida en cinco partes: la primer parte se compone por la introducción; la segunda abarca la revisión de la literatura; la tercera parte comprende la metodología; en la cuarta parte se encuentran los resultados y la discusión; y en la última parte se muestran las conclusiones.

### *Revisión de la literatura*

Burgelman, Christensen, & Wheelwrigth (2004, p.2), definen la tecnología como “los conocimientos teóricos y prácticos, habilidades y artefactos que pueden ser utilizados para desarrollar productos y servicios, así como sus sistemas de producción y entrega. Las tecnologías pueden ser incluidas en las personas, materiales, procesos cognitivos y físicos, instalaciones, equipos y herramientas. Los elementos clave de la tecnología pueden estar implícitos, existir solamente en forma incrustada (como secretos comerciales basadas en el *know how*) y pueden tener un gran componente tácito”. Ahora bien, al hablar de tecnología de equipo, de acuerdo con el Manual de Transferencia y Adquisición de Tecnologías Sostenibles CEGESTI (2005), se entiende por tecnología de equipo el conjunto organizado de métodos o procedimientos, técnicas, instructivos de uso, conocimientos prácticos, memorias de cálculo, habilidades y experiencias relacionadas con el diseño, fabricación, operación y mantenimiento de maquinaria y equipo, así como de sus partes y componentes, instrumentación y control, instalaciones y servicios auxiliares. Por tal razón, la tecnología de equipo de las Pymes tiene que ver con la flexibilidad que tenga la maquinaria y equipo para cumplir con las especificaciones del producto, con la capacidad de la empresa para adquirir tecnología, con la instrumentación para el control de proceso, con el mantenimiento y la documentación de los registros del mantenimiento para su adecuado seguimiento (Cuevas Vargas, 2016).

En cuanto a la flexibilidad de la maquinaria y equipo para someterse a modificaciones o actualizaciones para cumplir con las especificaciones de su producto, es necesario tomar en cuenta lo señalado por Zhang, Vonderembse, & Lim (2003) quienes afirman que la flexibilidad de la manufactura permite a las empresas producir la cantidad necesaria de productos de alta calidad de manera rápida y eficiente mediante la reducción del tiempo de maquinación, diseños de fabricación celular, mantenimiento preventivo, los esfuerzos de mejora de la calidad y proveedores confiables. En este sentido, la flexibilidad de la maquinaria y equipo hace referencia a la capacidad de diferentes tipos de operaciones que una

máquina puede realizar sin requerir un esfuerzo prohibitivo para cambiar de una operación a otra (Sethi & Sethi, 1990), o la capacidad de la máquina para realizar un rango de operaciones sin recurrir en ninguna configuración importante (Kumar *et al.*, 2017). En la literatura científica se ha encontrado que existen fuentes tecnológicas de flexibilidad de la maquinaria y equipo, entre las que se encuentran el control numérico, los programas de fácil acceso, los idiomas basados en reglas, los sofisticados dispositivos de carga parcial y cambio de herramientas, entre otros (Kara, Kayis & O'Kane, 2002). Este tipo de fuentes tecnológicas están incorporadas para garantizar la facilidad de cambio de piezas de trabajo, herramientas, tamaño del almacén de herramientas, disponibilidad de paletas y accesorios suficientes, número de ejes, eliminación automática de virutas, control adaptativo para optimizar la eliminación de metales, software de diagnóstico e integración CAD/CAM. Por tal razón, es importante que la empresa ponga especial atención a la flexibilidad de las máquinas y a que sus operadores estén capacitados para adquirir habilidades de programación, mantenimiento y diagnóstico (Kara *et al.*, 2002, p.88-89).

Por otra parte, la adquisición de la tecnología ha sido vista en todas las economías como un aspecto central en el proceso de incremento de la productividad y de la mejora en la competitividad (Bell & Pavitt, 1995). Sin embargo, la adquisición o desarrollo de tecnología en las Pymes requieren un esfuerzo económico especialmente importante en las empresas de menor tamaño, es por ello que los directivos además de examinar cuidadosamente las mejoras que pueden introducir, tanto en los productos o servicios, como en los procesos, deben poner especial atención al mantenimiento de la tecnología ya existente, a fin de alcanzar un nivel productivo óptimo (Donovan, 1996). En el mismo sentido Cua, McKone & Schroeder (2001) sostienen que para que una empresa pueda mantener la efectividad del equipo, es crucial el mantenimiento diario por parte de los operadores, toda vez que al realizar mantenimiento planificado y la realización de mejoras, se pueden prevenir las averías inesperadas del equipo. Para llevar a cabo este mantenimiento, se requiere de entrenamiento de funciones cruzadas a fin de mejorar las habilidades de los operadores de equipo. Así mismo, es importante que todos los empleados desde los directivos hasta los operadores estén comprometidos con el proceso de mantenimiento, destinando tiempo y recursos para mejorar el desempeño del equipo. De manera más general, el énfasis en el mantenimiento también puede verse reflejado por el énfasis que se da a la adquisición y mejora tecnológica y desarrollo de su propio equipo (Cua *et al.*, 2001).

En cuanto a la evidencia empírica, Cuevas-Vargas, Quiroz-

García, Ramírez-Barajas, & Palacios-Almanza (2017) en su estudio realizado con Mipymes industriales de Guanajuato al analizar la influencia del mantenimiento en la innovación de procesos y el rendimiento empresarial, encontraron que el contar con un programa de mantenimiento para el equipo de taller impacta de manera significativa en el rendimiento empresarial, y que el documentar las actividades de su programa de mantenimiento impacta de manera significativa en la innovación de procesos. En el mismo sentido, Jeon, Hong, Ohm, & Yang (2015) en su estudio realizado con empresas de distintos tamaños de la industria farmacéutica encontraron que la adquisición de tecnología externa les permite a las empresas crear un desempeño positivo de innovación, y que de acuerdo con su modelo, la adquisición de tecnología toma más tiempo para afectar a las grandes empresas que para las Pymes. Por su parte, Luan, Shan, & Cheng (2010) en su investigación empírica con 381 empresas manufactureras encontraron que la competencia de fabricación flexible tiene impactos positivos, significativos y directos sobre la ventaja competitiva de la empresa.

Por su parte Velarde, Araiza, & García (2013), al analizar la relación que existe entre los factores de la empresa y del empresario y el éxito económico que han desarrollado las Pymes de la región centro del estado de Coahuila, México, encontraron evidencia empírica de que los factores del empresario no tienen asociación con el éxito económico, excepto en el grado de escolaridad obtenido, en el que se encontró que existe una relación positiva de 0,222 con el crecimiento en la inversión de maquinaria y equipo a un nivel de significancia del 95%. En cuanto a los factores de la empresa se encontró que hay una asociación con el éxito económico con el número de empleados y con el crecimiento de inversión en maquinaria y equipo, así como también del sector económico de la empresa con el éxito económico medido con el crecimiento de las ventas y con el crecimiento de la inversión en maquinaria y equipo. De igual forma, esa asociación también existe entre el éxito económico medido con el crecimiento del número de empleados con el crecimiento de inversión en maquinaria y equipo, por lo que es de destacar que la gestión tecnológica juega un rol importante en el éxito económico de las empresas.

Finalmente, Demuner & Mercado (2011), en un estudio de caso múltiple en cinco pequeñas empresas manufactureras certificadas de la cadena productiva del sector de autopartes del estado de México, tuvieron como objetivo de su investigación cualitativa, el identificar y describir tanto la estrategia competitiva como la tecnología de la estructura productiva (producto, proceso y equipo). En la investigación encontraron que de las estrategias competitivas prevalecieron la diferenciación y en segundo

lugar el liderazgo en costos y enfoque; y en cuanto a la tecnología se identifica la inclinación hacia la tecnología de equipo por considerarla parte de la competitividad; impulso a innovaciones y mejoras en procesos y productos, y la incursión en nuevos mercados.

## Metodología

Se realizó una investigación empírica con un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo y de corte transversal, en donde la unidad de análisis fueron las Pymes manufactureras del estado de Aguascalientes, a fin de conocer el uso que dan a la tecnología de equipo y su impacto en este tipo de organizaciones. Para ello, se aplicó el análisis multivariante del ANOVA (Análisis de la Varianza) de un factor, con la intención de encontrar si existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, tomando como referencia para estos grupos los factores género del directivo, tamaño, antigüedad y propiedad del capital de las Pymes.

### Diseño de la muestra y recolección de datos

Para el desarrollo de este trabajo de investigación, se tomó de referencia la base de datos que ofrece el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas del INEGI (2015), en el que aparecen registradas en el estado de Aguascalientes hasta el 5 de febrero de 2015, un total de 4,996 empresas industriales, de las cuales 435 son Pymes de 11 a 250 trabajadores. La encuesta se diseñó para que fuera contestada por los gerentes o dueños de las Pymes del sector manufacturero de Aguascalientes, y se aplicó de manera aleatoria en el periodo de agosto-noviembre de 2015 a una muestra de 230 Pymes, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 4%. En la Tabla 1, se presenta la ficha técnica de la investigación, en la que

**Tabla 1.** Ficha técnica del diseño de la investigación

Características	Encuesta
Tipo de investigación	Empírica, Descriptiva, No experimental, Transversal
Enfoque	Cuantitativa
Unidad de análisis	Pymes industriales de 11 a 250 trabajadores
Área Geográfica	Estado de Aguascalientes, México
Universo Pymes*	435 Pequeñas y medianas empresas
Método de recolección	Encuesta personal a gerentes o dueños de empresas
Método de muestreo	Muestreo aleatorio simple
Tamaño de la muestra	253 Pymes
Margen de error del muestreo	±4% error, nivel de confiabilidad del 95% ( $p=q=0.5$ )
Tasa de respuesta	230 / 253 = 90.9%
Muestra Final	230 encuestas
Trabajo de campo	Agosto - Noviembre de 2015

Fuente: Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas del INEGI, 2015.

se muestra mayor detalle de la misma.

### Medición de variables

Para la preparación del instrumento de medición, se utilizó la dimensión tecnología de equipo compuesta por 5 ítems, tomada de la escala de tecnología propuesta por Cuevas Vargas (2016), a partir de panel de expertos con base en CEGESTI (2005), Matsui (2002) y McKone & Schroeder (2002), medidos en una escala tipo Likert de 1 a 5 puntos, donde refieren desde total desacuerdo hasta total acuerdo.

### Fiabilidad de la escala

De acuerdo con Nunnally & Bernstein (1994), para que una escala sea fiable el *Alpha de Cronbach* debe acercarse al valor de la unidad, adoptando valores de al menos 0.7 en las primeras etapas de desarrollo de la escala y de 0.8 cuando la escala ya ha sido suficientemente probada y ajustada. Sin embargo, tratándose de escalas recién adaptadas, Malhotra (2004) señala que pueden aceptarse valores superiores a 0.6. En el presente estudio la fiabilidad de la escala se analizó mediante el uso del software *IBM SPSS Statistics*, obteniéndose un *Alpha de Cronbach* de 0.827 por lo que la escala es fiable (Nunnally & Bernstein, 1994).

### Estadísticos descriptivos de la unidad de análisis y sujetos de estudio

En lo que respecta a las empresas estudiadas, se destaca que en lo que refiere al género del directivo o dueño de las empresas que integran la muestra, el 87% son dirigidas por hombres y solamente el 13% son dirigidas por mujeres, lo que indica la escasa participación en puestos de alta gerencia de este tipo de empresas por parte de las mujeres. En cuanto a la composición de empresas que integran la muestra, el 81,7% son de tamaño pequeño (11 a 50 trabajadores) y solamente el 18,3% son de tamaño mediano (51 a 250 trabajadores). Respecto al tiempo que tienen de funcionamiento, se destaca que el 64,3% de la muestra de empresas tienen más de 10 años de antigüedad, lo que indica que la mayor parte de las empresas son maduras; el 19,6% tienen entre 6 y 10 años de antigüedad, y solamente el 16,1% son empresas incipientes de entre 1 y 5 años de antigüedad. Asimismo, tres cuartas partes de las empresas son familiares y solo el 24,8% son no familiares, considerando a las empresas familiares aquellas en las que un grupo familiar tiene más del 50% del capital.

Con relación al sector al que pertenecen, las del sector agroindustrial/alimentos con cerca del 31% son las que tienen mayor representación; seguidas por las del sector metal-mecánico con un 18,7% de participación; el sector textil representado por el 13,5% de la muestra y, con menor participación, los sectores de la electrónica y química con un 6,1% y 3,5% respectivamente, como se muestra en la Tabla 2.

**Tabla 2.** Composición de las empresas de acuerdo al sector al que pertenecen.

Sector industrial	Frecuencia	Porcentaje
1) Agroindustrial / Alimentos	71	30,90%
2) Construcción	26	11,30%
3) Electrónica (semiconductores)	14	6,10%
4) Metal-mecánico	43	18,70%
5) Muebleros	21	9,10%
6) Plásticos	16	7,00%
7) Química (farmacéutica)	8	3,50%
8) Textil	31	13,50%
Total	230	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a resultados de investigación

## Resultados

Primeramente, se identificó qué tanto utilizan la tecnología de equipo las Pymes industriales de Aguascalientes, México de acuerdo con las respuestas de los directivos o dueños, encontrándose los siguientes hallazgos, mismos que se muestran en la Tabla 3.

En cuanto a la variable TEQ1 se ha encontrado que el 62,6% de los directivos de las Pymes sostienen que la maquinaria y equipo de sus empresas cuenta con la flexibilidad de someterse a modificaciones o actualizaciones para cumplir con las especificaciones de su producto, y solamente el 12,6% no están de acuerdo con lo establecido por esta variable. Respecto a la variable TEQ2, los cuales revelan que el 48,7% de los directivos de las Pymes están de acuerdo en que su empresa tiene la capacidad de invertir en nuevo equipo que esté acorde a las necesidades actuales del proceso productivo, y solamente el 21,3% no están de acuerdo con lo establecido por esta esta variable. En cuanto a la variable TEQ3, el 50,9% de los directivos de las Pymes están de acuerdo en que la maquinaria y equipo de sus empresas cuentan con instrumentación para el control de proceso, y solamente el 20% no están de acuerdo con lo establecido por esta variable. Respecto a la variable TEQ4, los resultados revelan que el 51,3% de los directivos de las Pymes están de acuerdo en que sus empresas cuentan con un programa de mantenimiento preventivo-predictivo de

maquinaria y equipo que garantice su adecuado funcionamiento, y solamente el 23,5% no están de acuerdo con lo establecido por esta esta variable. Finalmente, los resultados referentes a la variable TEQ5, revelan que el 43% de los directivos de las Pymes señalan que en sus empresas se documentan los datos registrados en la aplicación del mantenimiento preventivo-predictivo para el seguimiento apropiado del funcionamiento de la maquinaria y equipo que interviene en el proceso de producción, y el 30,4% no lo hacen.

Ahora bien, al haberse aplicado el índice de relevancia de las variables que más influyen en la tecnología de equipo de las Pymes industriales de Aguascalientes, en la Tabla 4 se muestra que las tres principales variables de la tecnología de equipo de acuerdo a la interpretación de los gerentes de este tipo empresas son la variable *la maquinaria y equipo cuentan con la flexibilidad de someterse a modificaciones o actualizaciones para cumplir con las especificaciones de su producto*, con una media de 3,74, seguida de la variable *la empresa tiene la capacidad de invertir en nuevo equipo que esté acorde a las necesidades actuales del proceso productivo*, con una media de 3,48, y de la variable *la maquinaria y equipo cuentan con instrumentación para el control de proceso* con una media de 3,47; y a la variable que menos importancia le dan es a la relativa a *se documentan los datos registrados en la aplicación del mantenimiento preventivo-predictivo para el seguimiento apropiado del funcionamiento de la maquinaria y equipo que interviene en el proceso de producción*, con una media de 3,25 de acuerdo al índice de relevancia de las variables que más influyen en la tecnología de equipo de este tipo de empresas.

Posteriormente, al haberse aplicado el Análisis de la Varianza (ANOVA) de un factor con un nivel de confianza del 95%, utilizando como factor el género del directivo o dueño de la empresa, se encontraron diferencias significativas ( $p < 0.05$ ) respecto a *la maquinaria y equipo cuentan con instrumentación para el control de proceso*, siendo esta variable más importante para las empresas dirigidas por hombres que por mujeres. Lo que indica que los directivos varones apuestan más por que sus máquinas y

**Tabla 3.** Estadísticos descriptivos respecto a la tecnología de equipo

ID	Variable	Sí	No
TEQ1	La maquinaria y equipo cuentan con la flexibilidad de someterse a modificaciones o actualizaciones para cumplir con las especificaciones de su producto.	62,60%	12,60%
TEQ2	La empresa tiene la capacidad de invertir en nuevo equipo que esté acorde a las necesidades actuales del proceso productivo.	48,70%	21,30%
TEQ3	La maquinaria y equipo cuentan con instrumentación para el control de proceso.	50,90%	20,00%
TEQ4	Se cuenta con un programa de mantenimiento preventivo-predictivo de maquinaria y equipo que garantice su adecuado funcionamiento.	51,30%	23,50%
TEQ5	Se documentan los datos registrados en la aplicación del mantenimiento preventivo-predictivo para el seguimiento apropiado del funcionamiento de la maquinaria y equipo que interviene en el proceso de producción.	43,00%	30,40%

Fuente: Elaboración propia en base a resultados de investigación realizada en Aguascalientes, México.

**Tabla 4.** Situación media de la empresa con respecto a la tecnología de equipo<sup>a</sup>

ID	Variable	Media	Desv. Típ.
TEQ1	La maquinaria y equipo cuentan con la flexibilidad de someterse a modificaciones o actualizaciones para cumplir con las especificaciones de su producto.	3,74	1.019
TEQ2	La empresa tiene la capacidad de invertir en nuevo equipo que esté acorde a las necesidades actuales del proceso productivo.	3,48	1.097
TEQ3	La maquinaria y equipo cuentan con instrumentación para el control de proceso.	3,47	1.056
TEQ4	Se cuenta con un programa de mantenimiento preventivo-predictivo de maquinaria y equipo que garantice su adecuado funcionamiento.	3,43	1.087
TEQ5	Se documentan los datos registrados en la aplicación del mantenimiento preventivo-predictivo para el seguimiento apropiado del funcionamiento de la maquinaria y equipo que interviene en el proceso de producción.	3,25	1.142

<sup>a</sup>En una escala de 1= Total desacuerdo a 5= Total acuerdo.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados de investigación realizada en Aguascalientes, México.

equipos cuentan con la instrumentación para el control de proceso a fin de contar con productos de mayor calidad, resistencia y funcionalidad, tal y como lo señalan Asano & Iizuka (2016). En cuanto al resto de las variables que comprenden la tecnología de equipo, al no ser significativas nos indica que todas ellas son igual de importantes entre los distintos tipos de empresas sin importar el género del directivo de éstas, tal y como se aprecia en la Tabla 5.

Al comparar las empresas utilizando como factor el tamaño de la éstas, se encontraron diferencias significativas ( $p < 0,1$ ) respecto a la capacidad que tiene la empresa de invertir en equipo y ( $p < 0,05$ ) a que cuentan con un programa de mantenimiento preventivo-predictivo para el adecuado funcionamiento del equipo, siendo estas variables más importantes para las empresas medianas que para las pequeñas. En cuanto al resto de las variables que comprenden la tecnología de equipo, al no ser significativas nos indica que todas ellas son igual de importantes entre los distintos tipos de empresas sin importar el tamaño de éstas, tal y como se aprecia en la Tabla 6.

En este sentido, a medida que se incrementa el tamaño de las empresas también lo hace la importancia de estas dos

variables de la tecnología de equipo, lo que indica que este tipo de empresas tienen mayor capacidad de inversión que las de tamaño pequeño, lo que se ha visto reflejado en el incremento de su productividad y mejora de la competitividad, tal y como lo señalan Bell & Pavitt (1995), y por consecuencia se han preocupado por contar con un programa de mantenimiento preventivo-predictivo para el adecuado funcionamiento de este equipo y con ello lograr un nivel productivo óptimo tal y como lo señala Donovan (1996).

Ahora bien, al comparar las empresas por el tiempo que tienen en el mercado, se encontró que la variable más importante para los gerentes o dueños de las Pymes es la maquinaria y equipo cuentan con la flexibilidad de someterse a modificaciones o actualizaciones para cumplir con las especificaciones de su producto, siendo más importante esta variable para las empresas incipientes de menos de 6 años de antigüedad y menos importante para las empresas maduras, tal y como se aprecia en la Tabla 7. En cuanto al resto de las variables que comprenden la tecnología de equipo, al no ser significativas nos indica que todas ellas son igual de importantes entre los distintos tipos de empresas sin importar su edad de éstas.

Con base en los resultados, se ha encontrado que cuanto

**Tabla 5.** Situación media de la empresa con respecto a la tecnología de equipo según el género del directivo

ID	Variable	Hombre	Mujer	F	Sig.
TEQ1	La maquinaria y equipo cuentan con la flexibilidad de someterse a modificaciones o actualizaciones para cumplir con las especificaciones de su producto.	3,780	3,500	1977,000	0,161
TEQ2	La empresa tiene la capacidad de invertir en nuevo equipo que esté a corde a las necesidades actuales del proceso productivo.	3,510	3,300	0,956	0,329
TEQ3	La maquinaria y equipo cuentan con instrumentación para el control de proceso.	3,54**	3,03**	6141,000	0,014
TEQ4	Se cuenta con un programa de mantenimiento preventivo-predictivo de maquinaria y equipo que garantice su adecuado funcionamiento.	3,480	3,130	2597,000	0,108
TEQ5	Se documentan los datos registrados en la aplicación del mantenimiento preventivo-predictivo para el seguimiento apropiado del funcionamiento de la maquinaria y equipo que interviene en el proceso de producción.	3,290	3,000	1628,000	0,203

Diferencias significativas: \* $p < 0.1$ ; \*\* $p < 0.05$ ; \*\*\* $p < 0.001$

Fuente: Elaboración propia en base a resultados de investigación realizada en Aguascalientes, México.

**Tabla 6.** Situación media de la empresa con respecto a la tecnología de equipo según el tamaño

ID	Variable	Pequeña	Mediana	F	Sig.
TEQ1	La maquinaria y equipo cuentan con la flexibilidad de someterse a modificaciones o actualizaciones para cumplir con las especificaciones de su producto.	3,710	3,880	0,935	0,335
TEQ2	La empresa tiene la capacidad de invertir en nuevo equipo que esté acorde a las necesidades actuales del proceso productivo.	<b>3,42*</b>	<b>3,76*</b>	3367	<b>0,068</b>
TEQ3	La maquinaria y equipo cuentan con instrumentación para el control de proceso.	3,440	3,620	0,971	0,326
TEQ4	Se cuenta con un programa de mantenimiento preventivo-predictivo de maquinaria y equipo que garantice su adecuado funcionamiento.	<b>3,36**</b>	<b>3,74**</b>	4176,000	<b>0,042</b>
TEQ5	Se documentan los datos registrados en la aplicación del mantenimiento preventivo-predictivo para el seguimiento apropiado del funcionamiento de la maquinaria y equipo que interviene en el proceso de producción.	3,220	3,380	0,697	0,405

Diferencias significativas: \* $p < 0.1$ ; \*\* $p < 0.05$ ; \*\*\* $p < 0.001$

Fuente: Elaboración propia en base a resultados de investigación realizada en Aguascalientes, México.

**Tabla 7.** Situación media de la empresa con respecto a la tecnología de equipo según la antigüedad de la empresa

ID	Variable	1	2	3	F	Sig.
TEQ1	La maquinaria y equipo cuentan con la flexibilidad de someterse a modificaciones o actualizaciones para cumplir con las especificaciones de su producto.	<b>4,08*</b>	3,8	<b>3,65*</b>	2.737	<b>0,07</b>
TEQ2	La empresa tiene la capacidad de invertir en nuevo equipo que esté acorde a las necesidades actuales del proceso productivo.	3,65	3,5	3,43	0,59	0,55
TEQ3	La maquinaria y equipo cuentan con instrumentación para el control de proceso.	3,62	3,3	3,49	1.078	0,34
TEQ4	Se cuenta con un programa de mantenimiento preventivo-predictivo de maquinaria y equipo que garantice su adecuado funcionamiento.	3,43	3,3	3,47	0,35	0,75
TEQ5	Se documentan los datos registrados en la aplicación del mantenimiento preventivo-predictivo para el seguimiento apropiado del funcionamiento de la maquinaria y equipo que interviene en el proceso de producción.	3,19	3,5	3,18	1.493	0,23

Diferencias significativas: \* $p < 0.1$ ; \*\* $p < 0.05$ ; \*\*\* $p < 0.001$ ; 1 = Incipientes (1 a 5 años); 2 = Consolidadas (6 a 10 años); 3 = Maduras (Más de 10 años).

Fuente: Elaboración propia en base a resultados de investigación realizada en Aguascalientes, México.

más joven la empresa, mayor la importancia a que la maquinaria o equipo tengan la flexibilidad a modificaciones para cumplir con las especificaciones del producto, con lo cual se refleja la importancia que dan a la tecnología de equipo al considerarla parte fundamental de la competitividad, toda vez que al igual que en el estudio de Demuner & Mercado (2011) este tipo de tecnología impulsa las innovaciones y mejoras de procesos y productos. Sin embargo, a medida que las Pymes manufactureras de Aguascalientes envejecen, menor importancia dan a esta variable.

Finalmente, al comparar las empresas por el control mayoritario del capital, se encontraron diferencias significativas en cuanto a dos variables, la primera, ( $p < 0,05$ ) relativa a que *la maquinaria y equipo cuentan con instrumentación para el control de proceso*, y la segunda donde ( $p < 0,05$ ) respecto a *la documentación de registros del mantenimiento preventivo-predictivo para su seguimiento*, siendo ambas variables más importante para las empresas no familiares que para las familiares. En cuanto al resto de las variables que comprenden la tecnología de equipo, al no ser significativas nos indica que todas ellas son igual de importantes para las empresas sin importar si son

familiares o no familiares, tal y como se aprecia en la Tabla 8. En este sentido, al encontrar que las Pymes no familiares dan mayor importancia a la instrumentación para el control de sus procesos y a documentar los registros del mantenimiento para su seguimiento, indica que este tipo de empresas destinan mayor tiempo y recursos para mejorar el desempeño y efectividad de su equipo, a través del mantenimiento planeado y la realización de mejoras para prevenir las fallas inesperadas que repercutan en sus procesos de producción (Cua *et al.*, 2001).

## Discusión

De los hallazgos encontrados en cuanto a la manera en que las Pymes mexicanas gestionan la tecnología de equipo, se destaca que de las variables con las que se midió la tecnología de equipo, a la que mayor relevancia han dado este tipo de empresas es la referente a contar con equipo flexible, y que las empresas más jóvenes son las que mayor atención prestan a esta variable, por lo que es importante destacar que la edad de las empresas influye en la gestión de este tipo de tecnología de equipo. Esto implica que el contar con equipo flexible a cambios o actualizaciones es

**Tabla 8.** Situación media de la empresa con respecto a la tecnología de equipo según el tipo de propiedad

ID	Variable	Familiares	No Familiares	F	Sig.
TEQ1	La maquinaria y equipo cuentan con la flexibilidad de someterse a modificaciones o actualizaciones para cumplir con las especificaciones de su producto.	3,7	3,88	1.306	0,254
TEQ2	La empresa tiene la capacidad de invertir en nuevo equipo que esté acorde a las necesidades actuales del proceso productivo.	3,43	3,65	1.753	0,187
TEQ3	La maquinaria y equipo cuentan con instrumentación para el control de proceso.	<b>3,39</b>	<b>3,72</b>	4.149	<b>0,043</b>
TEQ4	Se cuenta con un programa de mantenimiento preventivo-predictivo de maquinaria y equipo que garantice su adecuado funcionamiento.	3,38	3,58	1.418	0,235
TEQ5	Se documentan los datos registrados en la aplicación del mantenimiento preventivo-predictivo para el seguimiento apropiado del funcionamiento de la maquinaria y equipo que interviene en el proceso de producción.	<b>3,14</b>	<b>3,56</b>	5.830	<b>0,017</b>

Diferencias significativas: \* $p < 0.1$ ; \*\* $p < 0.05$ ; \*\*\* $p < 0.001$

Fuente: Elaboración propia en base a resultados de investigación realizada en Aguascalientes, México.

un aspecto fundamental de la tecnología de equipo para que las Pymes puedan cumplir con las especificaciones de sus productos y de esta manera cumplir con los requerimientos de sus clientes, aspecto que coincide con lo señalado por Kumar *et al.* (2017), toda vez que en la industria manufacturera actual es esencial que las empresas cuenten con equipos y maquinaria flexible para enfrentar el entorno dinámico actual. Por tal razón, si los directivos buscan producir productos de alta calidad y de manera rápida y eficiente, se les sugiere que sus equipos tengan la flexibilidad de someterse a modificaciones o actualizaciones y con ello satisfacer los requerimientos de sus clientes (Zhang *et al.*, 2003) y de esta manera lograr ventajas competitivas (Luan *et al.*, 2010). Sin descuidar la capacitación de sus operadores para adquirir habilidades de programación, mantenimiento y diagnóstico (Kara *et al.*, 2002).

Otro hallazgo interesante es que las Pymes manufactureras mexicanas consideran importante la capacidad de invertir en tecnología. Lo que indica que si bien es cierto algunas empresas no tienen la capacidad de invertir en nuevo equipo, la capacidad de inversión es un aspecto fundamental para que la empresa cuente con equipo que esté acorde a las necesidades del proceso de producción, y de esta manera las Pymes puedan cumplir con los requerimientos de sus clientes. Por tal razón se les sugiere a los tomadores de decisiones asignar mayores recursos no solo a la adquisición de tecnología, sino al desarrollo y experimentación de ésta, lo que se verá reflejado en mayores innovaciones (Ali *et al.*, 2016). Por otra parte, se encontró que el tamaño de las empresas influye de manera significativa en la capacidad de invertir en nuevos equipos, siendo las empresas de mayor tamaño aquellas que tienen mayor capacidad para hacerlo, sin embargo queda evidenciado que las empresas de menor tamaño muestran varias debilidades en el desarrollo tecnológico, en el que destaca la débil situación financiera que les permita desarrollar o adquirir tecnología (Archibugi, Evangelista,

Perani, & Rapiti, 1996). A pesar de la limitación de recursos financieros internos, éstos se pueden compensar por los instrumentos de la política industrial, sin embargo, las Pymes no acostumbran aprovechar estas oportunidades por la alta burocracia y la complejidad en la que operan estos programas (Cuevas Vargas, 2016).

Al haberse encontrado que la instrumentación para el control de proceso es de mediana importancia para las Pymes manufactureras mexicanas y que el 50% de las empresas encuestadas manifestó que sus equipos cuentan con la instrumentación para el control de sus procesos, esto les ha permitido asegurar la eficiencia y calidad de sus procesos, aspecto que coincide con lo señalado por Asano & Iizuja (2016), toda vez que les garantiza contar con productos de mayor calidad, resistencia y funcionalidad. Otro aspecto importante respecto a esta variable, es que el tipo de propiedad de la empresa influye de manera significativa en la gestión de la instrumentación para el control de proceso, siendo las Pymes no familiares quienes le dan mayor importancia a la gestión de este tipo de tecnología; y en cuanto al género del directivo, también se encontró que tiene una influencia significativa en la gestión de este tipo de tecnología, siendo los directivos varones quienes tienden más a que su maquinaria y equipo cuente con instrumentación para el control de proceso. Por lo que se les sugiere a los directivos de este tipo de empresas contar con tecnología de medición del proceso y tecnología de control.

Otro hallazgo importante es que más del 50% de las Pymes encuestadas cuentan con un programa de mantenimiento preventivo-predictivo de maquinaria y equipo que garantice su adecuado funcionamiento, lo que se ha visto reflejado en el cumplimiento por parte de las Pymes con las órdenes de pedidos realizadas por sus clientes, hallazgo que coincide con los resultados obtenidos por Cuevas-Vargas *et al.* (2017) en Guanajuato, México con Mipymes industriales, quienes encontraron que el contar con un programa de mantenimiento para el equipo de taller por

parte de este tipo de empresas, impacta significativamente en el rendimiento empresarial. Por tal razón, es fundamental el mantenimiento diario por parte de los operadores, ya que al realizar un mantenimiento planificado, se pueden prevenir las averías inesperadas de sus equipos (Cua *et al.*, 2001). Asimismo, se encontró que el tamaño de la empresa influye de manera significativa en la gestión de esta variable, siendo las empresas de mayor tamaño quienes mayormente cuentan con un programa de mantenimiento preventivo de sus equipos. Por lo tanto, el mantenimiento de maquinaria y equipo es un aspecto clave de la tecnología de equipo para que las Pymes puedan asegurar el adecuado funcionamiento y durabilidad de sus equipos, aspecto que se verá reflejado en la eficiencia de sus procesos y satisfacción de sus clientes.

Finalmente, de acuerdo a la interpretación e importancia que los gerentes dan a la documentación del mantenimiento preventivo-predictivo para el seguimiento apropiado del funcionamiento de la maquinaria y equipo, los resultados muestran que las Pymes objeto de análisis dan menor importancia a la gestión de este tipo de tecnología de equipo, ya que solo cuatro de cada diez empresas documentan los mantenimientos de sus equipos, siendo éstas quienes han tenido resultados positivos, los cuales coinciden con los hallazgos de Cuevas-vargas et al. (2017) quienes encontraron que el documentar las actividades de su programa de mantenimiento impacta de manera significativa en la innovación de procesos. Es por ello que las Pymes manufactureras deben tener la cultura de la documentación de los registros realizados cuando se aplique cualquier tipo de mantenimiento a su maquinaria y equipo, y de esta manera poder dar seguimiento adecuado de su funcionamiento. Por lo tanto, la documentación del mantenimiento de maquinaria y equipo es un aspecto clave de la tecnología de equipo para que las Pymes tengan un mejor control de la información registrada de los mantenimientos y de esta manera prevenir las averías inesperadas del equipo, aspecto que se verá reflejado en la eficiencia de sus procesos, impulso a las innovaciones y desempeño económico de la empresa tal y como lo señalan Demuner & Mercado (2011).

## Conclusiones

Con relación a los resultados obtenidos en el presente estudio y a fin de dar cumplimiento al objetivo de la presente investigación se concluye que la tecnología de equipo juega un rol fundamental en el desempeño de las Pymes, toda vez que la evidencia empírica demuestra que a las Pymes industriales de Aguascalientes les interesa contar con tecnología de equipo que les permita contar con procesos de producción óptimos y de esta manera

incrementar su nivel de productividad y alcanzar mayores niveles de competitividad. Asimismo, los resultados revelan que la flexibilidad de la maquinaria y equipo, la adquisición de tecnología, la instrumentación para el control, el mantenimiento y la documentación de los registros del mantenimiento para su seguimiento son cinco aspectos fundamentales para lograr mejores niveles de tecnología de equipo.

De igual manera se concluye que las Pymes industriales de Aguascalientes han dado mayor importancia a que su maquinaria y equipo tenga la flexibilidad de someterse a modificaciones para cumplir con las especificaciones de su producto, y con ello satisfacer los requerimientos de los clientes. Destacando además que a pesar de que son pocas las mujeres que dirigen este tipo de empresas, es evidente que le dan menos importancia a la gestión de tecnología de equipo, principalmente, tratándose de que su maquinaria y equipo cuenten con instrumentación para el control de procesos, ya que los gerentes hombres apuestan más por la instrumentación en su maquinaria y equipo. En este sentido, es fundamental que las directivos mujeres se atrevan a invertir en la tecnología de equipo toda vez que de esta manera podrán cumplir con las especificaciones de sus productos y el control de sus procesos, además de contar con un programa de mantenimiento preventivo-predictivo de maquinaria y equipo que garantice su adecuado funcionamiento para de esta manera cumplir en tiempo y forma los compromisos con sus clientes.

Por otra parte se encontró que a mayor tamaño de las Pymes, mayor su capacidad de inversión en equipo y mayor su interés en contar con un programa de mantenimiento preventivo-predictivo que les garantice el adecuado funcionamiento de sus equipos. En cuanto a la antigüedad de las Pymes, de acuerdo a la percepción de los gerentes o dueños de este tipo de empresas, se concluye que las Pymes maduras con más de 10 años de funcionamiento han descuidado que su equipo tenga la flexibilidad de someterse a modificaciones para cumplir con las especificaciones de su producto, aspecto que no debe ser descuidado por las empresas más jóvenes conforme vayan adquiriendo mayor madurez. Asimismo, se ha encontrado que las Pymes familiares dan menor importancia a la instrumentación del equipo para control del proceso y a la documentación de registros del mantenimiento preventivo-predictivo para el seguimiento apropiado del funcionamiento del equipo. En el mismo sentido, la evidencia empírica demuestra que el sector de la construcción es el que más importancia da a la tecnología de equipo, y el sector de los plásticos el que menor importancia da a este tipo de tecnología.

Por lo tanto, los tomadores de decisiones deben poner especial atención en la estrategia de tecnología que les permita alcanzar niveles productivos óptimos y mejorar su

nivel de competitividad, para lo cual es fundamental que tengan la capacidad de manejar la relación entre el personal y la tecnología de equipo, capacitándolo y aprovechando el conocimiento y la experiencia del personal operativo en el uso adecuado de la tecnología de equipo. Por otra parte, se debe implementar como política de tecnología el documentar los registros de los mantenimientos preventivos y predictivos del equipo, a fin de llevar un seguimiento adecuado del funcionamiento del equipo que interviene en el proceso de producción, por lo que es fundamental poner especial atención al mantenimiento de la tecnología de manera tanto preventiva como predictiva y con ello garantizar la eficiencia del equipo, lo que se verá reflejado en procesos de producción óptimos y mejores niveles de desempeño.

Finalmente, se recomienda a los directivos o dueños de las pequeñas empresas industriales de Aguascalientes, buscar financiamiento por parte del gobierno federal o local, o en su defecto constituir reservas o fondos que les permitan efectuar inversiones en maquinaria y equipo para el desarrollo de su empresa. Otra alternativa pudiese ser la cooperación tecnológica entre empresas como arma estratégica, ya que la cooperación aumenta el interés de los directivos por el desarrollo tecnológico, mejora la posición tecnológica de las Pymes colaboradoras y permite impulsar proyectos que no se podrían emprender aisladamente, ya sea por falta de recursos financieros, o bien, por falta de experiencia comercial o tecnológica (Klofsten & Scheele, 2003).

Dentro de las limitaciones, se puede destacar que las encuestas fueron contestadas desde el punto de vista de los gerentes de las Pymes, lo cual se puede prestar a subjetividades. Además, se recomienda identificar el impacto de los demás tipos de tecnología en las Pymes industriales, así como conocer los efectos que tiene en la innovación y/o realizar un estudio comparativo con otra zona geográfica del país o del extranjero. Finalmente, se sugiere analizar la relación de la tecnología con otras variables como la gestión del conocimiento, el financiamiento, la competitividad, el rendimiento empresarial y financiero, el marketing, etc., para ampliar los resultados y compararlos con las conclusiones enunciadas en el presente artículo.

### Literatura citada

- Aguilera, E. L., Cuevas, H., & González, A. M. (2015). The impact of information and communication technologies on the competitiveness: Evidence of manufacturing SMEs in Aguascalientes, Mexico. *International Review of Management and Business Research*, 4(3), 758-770. Disponible en: <http://www.irnbrjournal.com/papers/1438659538.pdf>
- Álvarez, J. C. & García, E. (1996). Factores de éxito y riesgo en la pyme: Diseño e implantación de un modelo para la mejora de la competitividad, *Economía Industrial*, 310, 149-161.
- Ali, R., Leifu, G., & Rehman, R. (2016). The impact of technology orientation and customer orientation on firm performance: evidence from Chinese firms. *International Journal of Management and Marketing Research*, 9(1), 1-11. Disponible en: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2826152](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2826152)
- Archibugi, D., Evangelista, R., Perani, G., & Rapiti, F. (1996). L'innovazione nelle imprese Italiane: un'analisi dai risultati dell'indagine Istat. *Economia e Politica Industriale*, 89, 147-185.
- Asano, K., & Iizuka, Y. (2016). Progress of instrumentation and control technology in JFE Steel. *JFE Technical Report*, (21), 91-98. Disponible en: <http://www.jfe-steel.co.jp/en/research/report/021/pdf/021-19.pdf>
- Bell, M. & Pavitt, K. (1995). The development of technological capabilities. In Haque, I. (Ed), *Trade, technology and international competitiveness*. (pp. 69-101). Washington: The World Bank.
- Brynjolfsson, E. & Hitt, L. (1998). Beyond the productivity paradox. *Communications of ACM*, 41(8), 49-55. Disponible en: <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=280332>
- Burgelman, R.A., Christensen, C.M. & Wheelwright, S.C. (2004). *Strategic Management of Technology and Innovation*. 4<sup>th</sup> Edition. Chicago, IL: Irwin Publishers.
- Casanova, L. (2004). East Asian, European and North American multinational firm strategies in Latin America. *Business and Politics*, 6(1), 1-38. DOI:10.2202/1469-3569.1074
- CEGESTI (2005). Manual de transferencia y adquisición de tecnologías sostenibles. San José, Costa Rica: CEGESTI. Disponible en: <http://www.cnpml.org.pa/images/nosotros/centro-de-informacion/manualtt.pdf>
- Cua, K.O., McKone, K.E., & Schroeder, R.G. (2001). Relationships between implementation of TQM, JIT, and TPM and manufacturing performance. *Journal of Operations Management*, 19(6), 675-694. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272696301000663>
- Cuervo, A. (2008). The multinationalization of developing country MNEs: the case of multilatinas. *Journal of International Management*, 14(2), 138-154. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1075425308000288>
- Cuevas, H. (2016). La influencia de la innovación y la tecnología en la competitividad de las Pymes manufactureras del estado de Aguascalientes. Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Aguascalientes, México. Disponible en: <http://bdigital.dgse.uaa.mx:80>

- 80/xmlui/handle/123456789/1158
- Cuevas, H., Quiroz, J., Ramírez, A., & Palacios, J.R.A. (2017). The influence of maintenance on process innovation and business performance. *RINOE Journal*, 1(1), 13-24. Disponible en: [http://www.rinoe.org/revistas/Journal\\_Economic\\_Development\\_Technological\\_Chance\\_and\\_Growth/vol1num1/Journal\\_Economic\\_Development\\_Technological\\_Chance\\_and\\_Growth\\_V1\\_N1\\_2.pdf](http://www.rinoe.org/revistas/Journal_Economic_Development_Technological_Chance_and_Growth/vol1num1/Journal_Economic_Development_Technological_Chance_and_Growth_V1_N1_2.pdf)
- Demuner, F.M.R. & Mercado, S.P. (2011). Estrategia competitiva y tecnología de la estructura productiva en pymes manufactureras de autopartes del estado de México. *Panorama Socioeconómico*, 29(42), 4-23. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39922246001>
- Donovan, W. M. (1996). Can Technology Really Help Small Business? *Small Business Forum*, 14(2), 77-78.
- Donrosoro, I.; García, C.; González, M.; Lezámiz, M.; Matey, J.; Moso, M.; Unzueta, M. (2001). *El modelo de gestión de las PyMEs vascas de éxito*, Bilbao: Edita Clúster del Conocimiento (Portal de Gestión) y ediciones PMP.
- Inansiti, M., Favaloro, G., Utzschneider, J. & Richards, G. (2005). Why IT matters in midsized firms. Harvard Business School Working Paper Series. No. 06-013. Disponible en: <http://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/06-013.pdf>
- INEGI. (8 de Febrero de 2015). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. Recuperado el 10 de Febrero de 2015, de <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/denue/Cuantificar.aspx>
- Jeon, J., Hong, S., Ohm, J., & Yang, T. (2015). Causal relationships among technology acquisition, absorptive capacity, and innovative performance: Evidence from the Pharmaceutical Industry. *PLoS ONE*, 10(7), 1-14. doi:10.1371/journal.pone.0131642
- Kara, S., Kayis, B., & O'Kane, S. (2002). The role of human factors in flexibility management: a survey. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing*, 12(1), 75-119. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/hfm.10004>
- Klofsten, M., & Scheele, J. (2003). Innovation and small business in the third world. *International Small Business Journal*, 21(3), 354-357.
- Kumar, S., Goyal, A., & Singhal, A. (2017). Manufacturing flexibility and its effect on system performance. *Jordan Journal of Mechanical and Industrial Engineering*, 11(2), 105-112. Disponible en: <http://jjmie.hu.edu.jo/vol-11-2/JJMIE-02-16-01.pdf>
- Lall, S. (1993). Promoting technology development: The role of technology transfer and indigenous effort. *Third World Quarterly*, 14(1), 95-109. Disponible en: [https://www.jstor.org/stable/3992585?seq=1#page\\_sc=an\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/3992585?seq=1#page_sc=an_tab_contents)
- Luan, J., Shan, P., Xie, W., & Cheng, X. (2010). An empirical research on the relationship among the flexible manufacturing capability, competitive advantage and firm performance – concrete evidence analysis through the manufacturing enterprise in PRD. 978-1-4244-5326-9, IEEE.
- Malhotra, N.K. (2004). *Marketing Research: An applied Orientation*, 4<sup>th</sup> Ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Matsui, Y. (2002). Contribution of manufacturing departments to technology development: an empirical analysis for machinery, electrical and electronics, and automobile plants in Japan. *International Journal of Production Economics*, 80, 185-197.
- McKone, K.E. & Schroeder, R.G. (2002). A plant's technology emphasis and approach: A contextual view. *International Journal of Operations & Production Management*, 22(7), 772-792. Disponible en: <https://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/01443570210433544>
- Mejía, F.J. (1998). *Gestión Tecnológica. Dimensiones y perspectivas*. Bogotá, Programa Icfes-Tecnos.
- Mercado, E., Díaz, E., & Flores, M.D. (1998). *Productividad. Base de la competitividad*. México: Ed. Limusa.
- Nunnally, J.C., & Bernstein, I.H. (1994). *Psychometric Theory*, 3<sup>a</sup> Ed. New York: McGraw-Hill.
- Pacheco, S.V.F; Sánchez, M.J.C. & Mejía, P.G.V. (2010). *Gestión tecnológica en empresas del estado de México*. Disponible en: [http://www.concyteg.gob.mx/formulario/MT/MT2010/MT11/SESION4/MT114\\_VPACHECOS\\_184.pdf](http://www.concyteg.gob.mx/formulario/MT/MT2010/MT11/SESION4/MT114_VPACHECOS_184.pdf).
- Sethi, A.K., & Sethi, S.P. (1990). Flexibility in manufacturing: A survey. *International Journal of Flexible Manufacturing Systems*, 2, 289-328. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Suresh\\_Sethi/publication/228233644\\_Flexibility\\_in\\_Manufacturing\\_A\\_Survey/links/0fcfd5101686890506000000/Flexibility-in-Manufacturing-A-Survey.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Suresh_Sethi/publication/228233644_Flexibility_in_Manufacturing_A_Survey/links/0fcfd5101686890506000000/Flexibility-in-Manufacturing-A-Survey.pdf)
- Srinivasan, R., Lilien, G.L., & Rangaswamy, A. (2002). Technological opportunism and radical technology adoption: an application to E-business. *Journal of Marketing*, 66(3), 47-60. Disponible en: [https://www.jstor.org/stable/3203454?seq=1#page\\_sc=an\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/3203454?seq=1#page_sc=an_tab_contents)
- Terziowski, M. (2010). Innovation practice and its performance implications in Small and Medium Enterprises (SMEs) in the manufacturing sector: A resource-based view. *Strategic Management Journal*, 31(8), 892-902. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/smj.841>
- Velarde, L.E., Araiza, G.Z. & García, M.A. (2013). Factores de la empresa y del empresario y su relación con el éxito

económico en las pymes de la región centro de Coahuila, México. *Global Conference on Business and Finance Proceedings*, 8(2), 1648-1652. Disponible en: <ftp://ftp.repec.org/opt/ReDIF/RePEc/ibf/riafin/riaf-v7n5-2014/RIAF-V7N5-2014-2.pdf>

Zahra, S.A. (1996). Technology strategy and financial performance: Examining the moderating role of the firm's competitive environment. *Journal of Business Venturing*, 11(3), 189-219. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/0883-9026\(96\)00001-8](https://doi.org/10.1016/0883-9026(96)00001-8)

Zhang, Q., Vonderembse, M.A., & Lim, J-S. (2003). Manufacturing flexibility: defining and analyzing relationships among competence, capability, and customer satisfaction. *Journal of Operations Management*, 21, 173-191. Disponible en: <https://www.science-direct.com/science/article/abs/pii/S0272696302000670>

Recibido 18 de diciembre de 2017  
Aceptado 25 de abril de 2018

# Análisis Geopolítico de Negociación de Santander con Tailandia, Malasia y Singapur

*Geopolitical Negotiation Analysis of Santander with Thailand, Malaysia and Singapore*

Felipe Montealegre B<sup>1</sup>, Guerdis David Lopez<sup>2</sup>, Sthefanie C. Cabarcas M<sup>3</sup>, Diana F. Garza G<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Docente de Tiempo Completo en UDI

<sup>2</sup>Docente de Tiempo Completo de la UNAB

<sup>3</sup>Estudiante IX del Programa de Negocios Internacionales de la UDI.

## Resumen

En el siguiente trabajo se realizó un análisis de los factores de poder geopolítico, para identificar las oportunidades de negociación de Santander con los países de Tailandia, Malasia y Singapur. Se identificó que el Departamento de Santander es una región con un gran potencial para entrar al mercado del sudeste asiático, por lo tanto, es fundamental potencializar las oportunidades de negociación de Santander con estos tres países. Para la recolección de la información del trabajo se hizo a partir de análisis comparativos, considerando los factores sociales, económicos, políticos y culturales, determinando que Santander es una región con una oferta exportable diversificada y amplia, la cual puede ser recibida por los mercados de Tailandia, Malasia y Singapur.

**Palabras claves:** Geopolítica, Comercio Exterior, Inversión Extranjera, Sectores Económicos, Balanza Comercial.

## Abstract

In the following work, an analysis of geopolitical power factors was carried out to identify the trading opportunities of Santander with the countries of Thailand, Malaysia and Singapore. It was identified that the Department of Santander is a region with great potential to enter the Southeast Asian market, therefore, it is essential to enhance Santander's trading opportunities with these three countries. For the collection of the information of the work was made from comparative analyzes, considering the social, economic, political and cultural factors, determining that Santander is a region with a diversified and ample exportable offer, which can be received by the markets of Thailand, Malaysia and Singapore.

**Key words:** Geopolitics, Foreign Trade, Foreign Investment, Economic Sectors, Trade Balance.

## Introducción

Esta investigación tiene como principal propósito, identificar las oportunidades de negociación en mercados del Sudeste Asiático, como, Tailandia, Malasia y Singapur, con el fin de generar una oferta de intercambio comercial con Santander; desde un análisis económico, social, político y cultural, enfocado a la perspectiva de la ciencia geopolítica que estudia la población del Estado, los recursos económicos, la organización gubernamental, la estructura social, el territorio y su entorno.

Por lo tanto, se identifica el potencial del mercado de estos tres países, los cuales han evidenciado un nivel de desarrollo importante y altos índices de competitividad, producto de sus industrias y la tecnología, siendo una oportunidad de exportación para las empresas Santandereana como son las de cuero, fique, algodón, frutas, cacao, café y entre otras y atraer inversión extranjera al departamento.

En el marco de las relaciones de Latino América y el Sudeste Asiático, se han buscado fortalecen los lazos comerciales, a partir de la conformación de Alianza del Pacífico y la ASEAN (Asociación de las Naciones del

Sudeste Asiático) y fortalecer estas alianzas, a partir del 24 de septiembre de 2016, después de dos años de conversaciones se logró un marco para la cooperación económica, educativa, en ciencia y tecnología y desarrollo sostenible, el cual busca estimular el intercambio comercial incluyendo las inversiones, el mercado de capitales y compartir experiencia y buenas prácticas en emprendimiento; promueve el intercambio académico y estudiantil, la cooperación e intercambio entre científicos e investigadores

En el caso de Colombia y los países del sudeste asiático, las negociaciones se han fortalecido en ciertos sectores, como el sector minero-energético, la industria química y algunos productos no tradicionales como el cuero, las frutas exóticas, las flores, langostas y galletería, entre otros han o están logrando incursionar en estos mercados con gran aceptación. Así mismo los productos más demandados que la ASEAN exporta hacia Colombia son el calzado, vehículos para transporte de mercancías, y aparatos receptores de radio fusión o reproductor de sonido (LEGISCOMEX, 2013).

No obstante actualmente la economía interna de Colombia, incluyendo el departamento de Santander se encuentra

\*Autor para Correspondencia:

Como citar: Montealegre-B, F. et al. 2018. Análisis geopolítico de negociación de Santander con Tailandia, Malasia y Singapur. Revista FACCEA 8(1):55-63 pp.

rezagada y esto se refleja en la inflación más alta que ha tenido el país en los últimos 7 años, una inflación de 6,77% (DINERO, 2016) según los últimos datos del DANE, la devaluación del peso frente a las divisas internacionales, el desempleo con una tasa del 9,2% para el cierre en el 2016 según el DANE (PORTAFOLIO, 2017) y el empleo informal que para el último trimestre del 2017 fue del 47,5% según el DANE (PORTAFOLIO, 2017), la informalidad sigue siendo un flagelo para la economía colombiana por su costo económico y social, por esto es esencial considerar ampliar el mercado y diversificar oportunidades de negocios con el mundo, lo cual resulta necesario para competir globalmente, desarrollar tecnología, generar empleo, mejorar la calidad de vida.

Por su parte, el departamento de Santander es conocido como una región competitiva, ocupando el cuarto lugar a nivel nacional de acuerdo al Consejo Privado de Competitividad en su informe de *El índice Nacional de Competitividad* (DINERO, 2016), con un puntaje de 5,73, una región con excelentes oportunidades en Offshoring y Outsourcing, es una economía en crecimiento, cuenta con una excelente calidad de vida, talento humano calificado y una región emprendedora que de hecho cuenta con una eficiente infraestructura tecnológica para la competitividad y numerables centros de investigación reconocidos (PROCOLOMBIA, s.f.), lo cual la convierte en una región con oportunidades potenciales. La oferta exportable de Santander se centra principalmente en el sector agroindustrial, minero-energético y servicios de turismo y salud.

Sin embargo, contrastando con las condiciones favorables mencionadas anteriormente, el departamento de Santander se ubicó en el puesto número 15 en el primer semestre del año 2016 por departamentos en exportaciones, excluyendo petróleo y sus derivados, lo cual indica la importancia de explorar nuevos mercados a partir de las fortalezas de productos santandereanos no tradicionales como grasas, aceites vegetales, cacao, plástico y caucho (LEGISCOMEX, 2013) y (Camara de Comercio de Bucaramanga, s.f.); hacia nuevos mercados como los países pertenecientes al Sudeste Asiático, las oportunidades podrían centrarse en los países de Tailandia, Malasia y Singapur; debido a su número de habitantes, ubicación geográfica y otros factores que lo hacen un potencial mercado, por ejemplo, el caso de la industria santandereana de palma y aceite podría aprovechar el intercambiando de experiencias exitosas con empresas de estos países.

Finalmente, el comercio internacional entre Santander y el área del Sudeste Asiático es de manera recíproca y favorable para los países involucrados, dado que se tiene la materia prima, y la tecnología e industria para los intercambios de los mismo, accediendo a las

oportunidades para lograr el crecimiento y desarrollo del país. Sin embargo, existen otros factores que resultan como desventajas, por ejemplo: las diversas lenguas de Tailandia, Malasia y Singapur, pero estos en común manejan el inglés. Para concluir, las dos regiones se encuentran en desarrollo lo que permite un equilibrio entre las partes y resulta atractivo para ambas, no obstante, la finalidad principal es, potencializar el mercado de Santander hacia una región que tienen con que competir y se encuentra en constante proceso de desarrollo.

### Marco Teórico

Las oportunidades de negociación de Santander con los países de Tailandia, Malasia y Singapur desde la perspectiva de la geopolítica no se ha investigado directamente, sin embargo existen varias investigaciones sobre las relaciones comerciales y acercamientos de Colombia con la ASEAN y la región Asia-Pacífico así como se encuentran artículos de estudios geopolíticos de otros países con metodología híbrida y artículos sobre la geopolítica asiática.

El Instituto de estudios Geoestratégicos y Asuntos Políticos de la Universidad Militar Nueva Granada en el 2011 publicó un cuaderno de *Análisis sobre Colombia y la Región-Asia Pacífico* en donde evidenciaba los antecedentes de la aproximación de Colombia con Asia-Pacífico en aspectos geográficos, políticos y económicos a través del foro de cooperación económica del Asia-Pacífico (Instituto de Estudios Geoestratégicos y Asuntos Políticos, 2011). En el mismo año Michael Evans hace una publicación denominada *Poder y Paradoja: Geopolítica Asiática y Relaciones Sino-Americanas en el Siglo XXI*, en el cual habla sobre tres perspectivas analíticas para examinar la geopolítica asiática, inicialmente es este asiático y el ascenso de China, las fuerzas de interacción de la geopolítica y la modernización militar que modifican el ámbito estratégico en Asia oriental y para finalizar el futuro de las relaciones chino-americanas en Asia (Evans, 2011).

En el mismo año Ana María Correa Díaz en su artículo *Estudios de las relaciones comerciales entre Colombia e Indonesia* muestra como el gobierno de Colombia se ha enfocado recientemente en aproximarse a las naciones asiáticas debido a su rápido crecimiento en materia de comercio, inversión y ciencia y tecnología (Díaz Correa, 2011). Además, resalta a La República de Indonesia, como un socio potencial para el país, por sus más de 20 años de relaciones diplomáticas y profundiza en los beneficios para el exportador colombiano de establecer negociaciones con este país en materia de alianzas productivas, ampliación de mercados y relaciones comerciales.

En el 2012 Hannia Liliana Leal Acosta en su trabajo el

*Análisis de la importancia geopolítica del mar del sur para la ASEAN y china. Periodo 2002-2011* nos habla de la importancia del Mar de China, el cual es un punto estratégico entre los océanos indico y pacífico, este mar lo comparte los países de China, Camboya, Brunei, Filipinas, Indonesia, Malasia, Singapur y Vietnam, y es reconocido tanto por su biodiversidad y recursos naturales, como por ser una de las rutas marítimas de comunicación más concurridas a nivel internacional, gracias a que muchos de los puertos más activos del mundo se encuentran en esta zona. Adicionalmente, más de la mitad del comercio de petróleo mundial navega por sus aguas, esta es una de las razones de su relevancia (Leal Acosta, 2012). En el mismo año Manfred Wilhelmy en *Antecedentes para una estrategia de acercamiento de Colombia a la ASEAN* el autor hace un recuento histórico del sudeste asiático y de la creación de bloques en la zona desde el punto de vista económico como político, resaltando la zona para América Latina finalizando con una recomendación para un acercamiento a la ASEAN (Wilhelmy, s.f.).

En el 2014 Jonathan Woetzel, Oliver Tonby, Fraser Thompson, Penny burt y Gilian Lee en su trabajo *Sudeste Asiático en la encrucijada: tres caminos hacia la prosperidad* da una perspectiva sobre el notable progreso económico de la región del Sudeste Asiático en los últimos años debido a una fuerza de trabajo en expansión y la transición de los trabajadores de la agricultura a la manufactura, el proyecto abarca la creación y adaptación de tres megas tendencias en el sudeste asiático para abordar los desafíos de la productividad y encontrar nuevos catalizadores para el crecimiento a través de la captura de una mayor proporción de flujos globales, la economía global se ha interconectado profundamente a medida que grandes volúmenes de bienes, servicios, capital, personas y datos se mueven a través de las fronteras (Woetzel, Tonby, Thompson, Burt, & Lee, 2014).

Por otra parte, el Dr. Vivian Balakrishnan habla sobre el *Análisis de la política exterior de Singapur* en una entrevista para el Instituto de altos estudios de geopolítica y ciencia auxiliares donde analiza la política de Singapur y el estado actual de Asia y el Pacífico y la dinámica de esta región, como Singapur ha adquirido durante los últimos años su desarrollo a pesar de ser un país sin recursos naturales, en un ambiente hostil y entre países comunistas pero gracias a sus políticas se convirtió en un modelo para otros estados de la región gracias a su eficiencia, alta tecnología y finanzas (Porto & Belladonna, 2016).

Los estudios, artículos e informes antes mencionados permiten tener un contexto sobre la situación actual y observar una nueva perspectiva de la región de Sudeste Asiático, permitiéndonos analizar y comprender las relaciones comerciales y la estrategia de acercamiento de Colombia con la región de sudeste asiático teniendo en

cuenta las tendencias que confluyen en el Sudeste asiático actualmente.

### **Geopolítica**

En términos coloquiales, la geopolítica está unida por dos palabras: "Geo" que denota tierra, y "Política" que expresa organización de sociedades humanas, en efecto se unen para lograr un mismo objetivo sobre el espacio territorial. Ahora bien, la palabra geopolítica proviene del (alemán *Geopolitik*) evocada por el profesor sueco de ciencias políticas Rudolf Kjellen, no obstante clasificó los -cinco campos de estudio que son de mayor a menor importancia para el conocimiento y desarrollo de una nación, estos son:

*"La Geopolitik, que se ocupa del estudio de la organización política del territorio del Estado, la Demopolitik, que estudia la población del Estado, la Oekopolitik, que examina los recursos económicos del Estado, la Sociopolitik, que investiga la estructura social del Estado y la Kratopolitik, cuyo objeto es la constitución y la organización gubernamental"* (Cairo Carou, 2012).

Considerando lo anterior, los Estados precisan los cinco campos de estudio para aplicar estrategias, que les permita la integración de varios actores externos, como acuerdos comerciales, sociales y políticos con el fin de resaltar las fortalezas de su nación, ejemplo: ubicación geográfica, litoral, superficie, cultural, alianzas, formas de gobierno, índices económicos, etc. Por otra parte, están los estudios geográficos que toman fuerza en la geopolítica a partir de la teoría de Halford Mackinder quien argumenta que la *"Geopolítica está condicionada por las realidades físicas de los países y que lo político depende de la interacción del hombre con su entorno"* (Pintor Pirzkall, 2014). Básicamente es entender que la geografía no es solo la asociación que crea la mente de mapas y ubicación en el espacio sobre este término, es más, trata de interpretar el comportamiento humano con la tierra, el espacio, el clima, y la cultura misma.

En otro sentido, está la teoría del general Karl Haushofer en 1934 y sus redefiniciones de conceptos sobre geopolítica desde la perspectiva del régimen Nazi, para el general Haushofer significaba *"espacio vital"*, pero el partido Nazi definió la geopolítica de la siguiente forma: *"Es la ciencia de los fundamentos territoriales y raciales que determinan el desarrollo de los pueblos y de los Estados"* (Cuéllar Laureano, 2012); sin embargo los conceptos se modificaban al paso de los cambios políticos y geográficos, es decir que la base para su definición siempre fue Haushofer.

Así mismo, Robert Strausz-Hupé, geopolitólogo estadounidense de origen austriaco publicó en 1942 su libro *"Geopolitics: The struggle for space and power"*, en el cual señaló lo siguiente:

“Las enseñanzas de esta ciencia les permitía definir una política y practicar el arte del gobierno. Así, la geografía es la materia prima a la que el hombre de Estado con talento da forma para ejercer su arte” (Cuéllar Laureano, 2012).

A su vez, Nicholas Spykman, geógrafo estadounidense de origen holandés, hizo aportaciones importantes a la formación del pensamiento geopolítico estadounidense, siendo el más influyente en las esferas gubernamentales, definió la geopolítica como “el planteamiento de la política de seguridad de un Estado, en términos de sus factores geográficos” (Cuéllar Laureano, 2012). En este orden de ideas los Estados están ligados a un poder político, pero la idea es hacer buen uso de los recursos y aprovechamiento de sus espacios sin necesidad de buscar un dominio absoluto, más bien la cooperación entre naciones.

### Teorías de comercio exterior

En las teorías económicas o sobre el comercio exterior, aparece David Ricardo con un fuerte impacto y contribución a la ciencia, con la “teoría de las ventajas comparativas”, destacando la gran importancia de la interacción voluntaria de la división internacional del trabajo; basando sus doctrinas en la ley de la “ventaja absoluta” (Smith, 1794), por Adam Smith, destacando su definición, dice que los países deberían especializarse en lo que sean más eficientes y luego intercambiar esos productos, logrando un beneficio para ambas partes.

### Metodología del estudio

En la presente investigación se pretende definir las potenciales oportunidades de negociación de Santander con los países Tailandia, Malasia y Singapur desde la perspectiva de la Geopolítica. Se determinarán inicialmente los factores geográficos, económicos, sociales, políticos y culturales de cada país, para relacionar todas las

variables por medio de cuadros comparativos y gráficas para su posterior análisis. Seguidamente se identificarán oportunidades de Santander con los países antes mencionados a través de la creación de una matriz DOFA para finalmente elaborar un plan estratégico que incluye potenciales productos y servicios con las oportunidades de Santander con los países Tailandia, Malasia y Singapur área región del sudeste asiático, desde la perspectiva de la Geopolítica, el cual permita multiplicar las fortalezas de una potencial negociación de Santander con el área región delimitada. La investigación es de carácter exploratoria descriptiva, la cual permitirá medir conceptos de manera individual, observar los hechos, analizar lo observado, formular hipótesis, clasificar los resultados para finalmente formular un plan estratégico. La fuente de información de la investigación es primaria.

### Resultados

Para el análisis de este proyecto se tiene en cuenta los factores que constituyen el poder geopolítico, como, factores estables que son la extensión geográfica, la posición, estructura física y su configuración y el clima; los factores variables son la dimensión poblacional, los recursos, y la estructura social, política y económica y los factores interaccionales son la tecnología, la historia, ideología, poder y estrategia en los cuales se encuentra la política exterior, el posicionamiento y reconocimiento internacional, tabla 1 y 2.

Como se puede observar la extensión geográfica no es sinónimo de poder, Singapur es el país con menor extensión geográfica sin embargo es el país con mayor desarrollo de la región. La importancia de la administración del territorio y sus políticas gubernamentales, evidencia como el espacio es aprovechado eficientemente. La política territorial de

Tabla1. Aspectos Geográficos

	Tailandia	Malasia	Singapur
Área total	513.120 km <sup>2</sup>	329.847 km <sup>2</sup>	697 km <sup>2</sup>
Ubicación geográfica	Sudeste asiático	Sudeste asiático, Estrecho de Malaca	Sudeste asiático, Mar de China
Longitud de sus costas (kms) <sup>2</sup>	3.219	4.675	193
Puertos Marítimos		42	1
Longitud de sus ríos (kms) <sup>2</sup>	4.000	7.200	
Puertos Fluviales			
Longitud carreteras	180.053	14.440	
Puertos aéreos	101		9

Fuente: Index Mundi y Banco mundial

Tabla2. Clima.

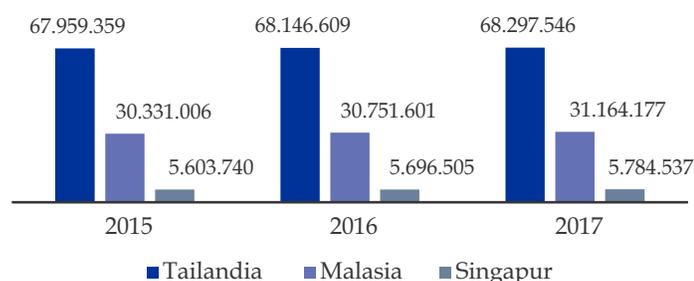
	Clima
Tailandia	Tropical húmedo, temperaturas por lo general altas las cuales producen fuertes precipitaciones.
Malasia	Tropical, días cálidos, noches frescas.
Singapur	Tropical, cantidad significativa de lluvias.

Fuente: World Factbook.

Singapur es un ejemplo a replicar. Tailandia y Malasia cuentan con políticas territoriales centralizadas, las cuales dan prioridad al desarrollo de la capital y con un enfoque urbano. Las regiones rurales son un poco olvidadas y no están al control del estado por la presencia de grupos armados. Durante los últimos años Tailandia, Malasia y Singapur han invertido en la modernización de su infraestructura para hacerla más eficiente.

La ubicación geográfica es considerada una parte crítica de todo análisis geopolítico, en esta reside la clave para convertir un determinado espacio en un centro de poder, tal es el caso de Singapur, el cual se ha convertido en un centro financiero y económico de gran incidencia en el continente asiático. Tailandia y Malasia cuentan con una ubicación estratégica, la cual es el estrecho de Malacca, por donde circula el 45% del comercio Internacional, lo cual ha atraído Inversión extranjera de gran impacto en la economía, en la población ha generado desarrollo y mejorado la calidad de vida de sus habitantes.

El clima de una determinada región tiene un impacto positivo o negativo dentro de la economía, Tailandia, Malasia y Singapur cuentan con un clima tropical que se caracteriza por una vasta biodiversidad, la cual permite la diversificación de cultivos, dado que cuenta con las condiciones idóneas para el desarrollo de diferentes especies vegetales y animales y por la abundancia de agua que caracteriza este tipo de climas. En el caso de Tailandia que cuenta con fuertes precipitaciones, es decir, lluvias, lloviznas, las cuales generan inundaciones en algunas regiones del país afectando de forma negativa la economía, ya que muchos cultivos se pierden.



**Figura 1.** Características poblacionales. Fuente: Banco mundial.

La mayor población en los tres países se concentra en un 50% en la edad de 25 a 54 años, presentando una población con un gran potencial para trabajar. En relación con la concentración de la población en Tailandia concentra distribuido el 50% en la zona urbana y rural, Malasia y Singapur concentra más del 70% de su población en el casco urbano. El PIB en los años 2014 a 2016, el PIB de Tailandia, Malasia y Singapur ha tenido un decrecimiento, producto de las condiciones macroeconómicas de la

economía mundial, aunque Tailandia, continúa presentando el mayor PIB de estas tres naciones, seguido de Malasia y Singapur. En relación, con la participación de los sectores económicos en el PIB en Tailandia y Malasia el 55% lo aporta el sector servicios, el 35,9% el sector industrial y el 8% el sector agrícola; en el caso de Singapur, el 73,4% es aportado por el sector servicios, el sector industria aporta el 26%, teniendo una participación muy poca el sector agrario.

Los países de análisis producen principalmente en el sector primario en el caso de Tailandia: arroz, yuca (mandioca, tapioca), caucho, maíz, caña de azúcar, coco, aceite de palma, piña, animales de granja, productos de pescado. Malasia: aceite de palma, caucho, cacao, arroz; Sabah - aceite de palma, cultivos de subsistencia; caucho, madera, pimienta. Singapur: orquídeas, verduras; aves de corral, huevos; peces, peces ornamentales.

En relación al sector secundario Tailandia: turismo, los textiles y prendas de vestir, procesamiento agrícola, bebidas, tabaco, cemento, manufactura ligera, como joyas y aparatos eléctricos, computadoras y partes, circuitos integrados, muebles, plásticos, automóviles y partes automotrices, agrícolas. Malasia: la transformación del caucho y aceite de palma y la fabricación, el petróleo y el gas natural, la industria ligera, productos farmacéuticos, tecnología médica, electrónica y semiconductores, procesamiento de la madera; Sabah - tala, petróleo y producción de gas natural; Sarawak - procesamiento de la agricultura, la producción de petróleo y gas natural, la tala. Singapur: la electrónica, productos químicos, servicios financieros, equipos de perforación de petróleo, refinado de petróleo, procesamiento de caucho y productos de caucho, alimentos procesados y bebidas, reparación de buques, construcción de plataformas en alta mar, ciencias de la vida, comercio de reexportación.

El sector terciario en Tailandia este sector representa 17 millones de puestos de trabajo, o en otras palabras, el 40% de la mano de obra, abarca industrias como el turismo, la venta al por menor, la salud, las comunicaciones, el transporte y profesiones tales como: arquitectos, ingenieros, abogados y médicos. Malasia la fuerte representación de ventas al por mayor y el comercio minorista de hoteles y restaurantes; finanzas, seguros, bienes inmuebles y servicios de gestión. Además, el turismo es la principal entrada de este sector. Singapur forma parte de los países más desarrollados tecnológicamente del continente asiático, pionero en servicios por la vía electrónica; cabe mencionar el famoso sistema *eCitizen*, un portal creado por el gobierno que ofrece 1000 servicios a los ciudadanos por medio de internet y otras tecnologías innovadoras en el operador portuario de Singapur, denominado *PortNet*. En cuanto los medios de comunicación cuenta con más de una treintena

de periódicos en los que figuran *Today* y *Business Times*; 16 cadenas de televisión y más de 40 emisoras de radio, Tabla 3 y 4.

Tailandia y Malasia son países con Monarquías constitucionales, el Rey reina, pero no gobierna, es decir, es de carácter simbólico, sin embargo tiene un peso de importancia en la toma de decisiones a nivel internacional, sin olvidar el respeto y lo que significa el rey para la población de estos países. Tailandia, Malasia y Singapur tienen una variedad de partidos políticos, sin embargo el poder se reduce a un limitado número de actores en el caso de Malasia y de Singapur.

De acuerdo a la clasificación de Índice, Singapur se encuentra en la clasificación de "Muy Estable" contrastando con Tailandia y Malasia consideradas estados en "Alerta elevada". El número de grupos armados en Tailandia y Malasia y el comercio ilegal que confluye alrededor de estos los convierte en estados frágiles. Este no es un factor a ignorar teniendo en cuenta las zonas en las que hacen mayor presencia estos grupos armados son zonas donde se realizan actividades ilegales, dentro de estas el contrabando. Singapur goza de varias cualidades que lo hacen un estado idóneo, sin embargo, hay dos caras de la moneda, observando el número de partidos políticos y el número de actores, teniendo en

cuenta otras variables es un estado con alto control sobre la población.

Por lo tanto, al momento de pensar en comercializar un producto santandereano a los países de Tailandia y Malasia se debe tener en cuenta que ni el producto ni el nombre haga referencia al rey o reina, ya que son monarquías constitucionales, estas figuras cuentan con gran respeto por parte de la población, no se debe ofender ni insultar en forma alguna a esta institución.

Tailandia, Malasia y Singapur invierten un gran porcentaje en Salud, Educación y Defensa teniendo en cuenta que el sistema educativo de Singapur se destaca a nivel mundial. La inversión en salud beneficia el crecimiento del país porque da las condiciones necesarias para la igualdad de oportunidades, y esto se manifiesta en la productividad, una mano de obra mejor calificada, impulsa y beneficia la competitividad y promueve el desarrollo de infraestructura para el cuidado de la salud, mejorando las condiciones de los pacientes.

La inversión en educación conduce a un mejor nivel de calidad de vida, una educación crítica y analítica, permite el desarrollo de la sociedad y su participación activa dentro de esta, retribuyendo dentro de todo el sistema. Tailandia, Malasia y Singapur invierten en defensa una cantidad considerable, en especial Singapur. Asia, en especial el

**Tabla 3.** Exportaciones e Importaciones

	Productos de X	Productos de M
Tailandia	Automóviles y sus partes, de ordenador y de piezas, joyas y piedras preciosas, los polímeros de etileno en formas primarias, refinar combustibles, circuitos electrónicos integrados, productos químicos, de arroz, productos de pescado, productos de caucho, azúcar, yuca, aves de corral, maquinaria y piezas	Maquinaria y piezas, petróleo crudo, maquinaria eléctrica y piezas, productos químicos, hierro y acero y producto, circuito integrado electrónico, piezas de automóviles, joyas incluyendo barras de plata y de oro, computadoras y piezas, Electrodomésticos, soja
Malasia	Semiconductores y equipos electrónicos, aceite de palma, de petróleo y de gas natural licuado, madera y productos de madera, aceite de palma, caucho, textiles, productos químicos, los paneles solares	Electrónica, maquinaria, productos del petróleo, plásticos, vehículos, productos de hierro y acero, productos químicos
Singapur	Maquinaria y equipo (incluyendo la electrónica y telecomunicaciones), productos farmacéuticos y otros productos químicos, productos de petróleo refinado, productos alimenticios y bebidas	Maquinaria y equipo, combustibles minerales, productos químicos, productos alimenticios, bienes de consumo

Fuente: World Factbook

**Tabla 4.** Estructura Política

	Estructura política		
	Tailandia	Malasia	Singapur
Forma de gobierno	Monarquía constitucional	Monarquía constitucional Federal Electiva	Republica Parlamentaria
Ramas de poder	Poder ejecutivo, legislativo y judicial	Poder ejecutivo, judicial y legislativo	Poder ejecutivo, legislativo y judicial
Partidos políticos	11	20	5
Actores políticos	5	2	1
Actores violentos	7	17	0
Grupos de presión	5	10	

Fuente: World Factbook

sudeste asiático es una región con inestabilidad política, razón por la cual es fundamental contar con poder militar para ejercer presión e imponer respeto dentro de la región, teniendo en cuenta sus ubicaciones geográficas, las cuales son puntos estratégicos; en el caso de Malasia y Tailandia y el número de disputas internacionales aun no resueltas, las cuales son un factor de riesgo que pueden generar inestabilidad en las relaciones internacionales y posibles enfrentamientos.

La libertad de prensa en el sudeste asiático no es absoluta, en la gran mayoría de los países asiáticos hay una gran restricción de los medios de comunicación, y no es la excepción en el caso de Tailandia, Malasia y Singapur, las grandes esferas de poder no ignoran que la información es una de las mejores armas, dicha falta de poder da poder ilimitado a el gobierno y a las grandes empresas. Si no hay prensa que vigile al gobierno y a la empresa. Afecta el desarrollo del país, porque no fomenta y ni permite la creación de pensamiento crítico y analítico.

Tailandia tiene un alto índice de censura en la prensa, un país en el que están prohibido los comentarios políticos de especialistas y académicos que van en contraposición de las posiciones del Estado, se ha hablado de la eliminación de comentarios adversos en los medios de comunicación y en internet. Represión de periodismo, para ejercerlo se pide una licencia oficial emitida por el estado. En Malasia la censura de la libertad de expresión se realiza a través de leyes penales que castigan la críticas al gobierno y la libre expresión pacífica. Persiguiendo a los críticos del sistema. El Gobierno, en vez de rebatir con razonamientos las críticas, "ha respondido arrestando a los detractores, incluidos políticos opositores, activistas, periodistas y gente corriente; suspendiendo dos periódicos críticos por tres meses; clausurando webs; y declarando 'ilegales' manifestaciones pacíficas".

Singapur un estado-ciudad con gran riqueza y crecimiento, sin embargo, con un severo control de las libertades. Existe una censura por parte del gobierno en los medios de comunicación, Monopolio de la prensa y la televisión por parte de empresas chinas. La censura por parte del gobierno sobre los medios de comunicación es muy común. El acceso a Internet está regulado y no se permite la propiedad privada de antenas parabólicas. A prensa, televisión y radio están controladas por el estado. Tailandia es un Estado en transición ya que posee características de un Estado moderno, estático, monopolístico y controlado, ya que tiene problemas de libertad de expresión y censura y hay una desconfianza en el poder político, razón por la cual en el país hay presencia de siete grupos armados conformados por terroristas y por civiles. Sin embargo, es un país con una economía destacable a nivel internacional. Malasia es un espacio en transición ya que posee características de un espacio

moderno, estático, monopolístico y controlado, actualmente cuenta con problemas de libertad de expresión, censura, desconfianza en el poder político y una influencia de las clases dominantes, como es la población islámica. En el país hay presencia de 17 grupos armados. Un país con un crecimiento considerable y sostenido.

En Singapur es un espacio de esfera moderno, aunque no cumple en la totalidad con las características la de un espacio moderno, ya que tiene problemas de libertad de expresión y censura. Sin embargo, es un país con una economía destacable a nivel internacional, la cual ha tenido un crecimiento y desarrollo considerable.

Son países abiertos a las relaciones exteriores a través de sus políticas exteriores. Tailandia se caracteriza por su enfoque a la generación de vínculos estrechos con los miembros de la ASEAN y cooperación entre estos, Singapur tiene una política basada en la pragmatismo y la meritocracia y en el caso de Malasia, debido a su ubicación estratégica, su política exterior tiene sus bases en la Soberanía de Malasia y sus intereses nacionales. Su política exterior confluye y obedece a su ubicación estratégica por el estrecho de Malaca, región por donde circula el 45% del comercio internacional.

El enfoque con la ASEAN es participativo e integral. Un país con varias disputas pero sin embargo con una política amistosa y como parte de dicha estrategia, resaltando su participación en la Asistencia humana bilateral, programa de diplomacia pública y el programa de cooperación técnica humana. Debido a la influencia que tiene la relación dentro de este país como parte de su política exterior se considera relevante la importancia que le dan a la solidaridad de la Umah y a la Organización de Cooperación Islámica. La política exterior es un reflejo de su modelo económico, un mercado abierto, una economía capitalista tiene consecuencias sociales y políticas. La liberación de los tratados y el flujo de capitales. Garantías para la inversión extranjera.

El poder diplomático de una determinada nación se refleja en su nivel de independencia, su influencia en la esfera internacional, su soberanía y su estabilidad política. La ubicación estratégica otorga poder de desaficione a un estado. Tailandia usa como estrategia de Poder suave una diplomacia pública que se caracteriza por mantener vínculos estrechos con la ASEAN y excelentes relaciones diplomáticas con el resto del mundo, Tailandia ha usado como herramienta de diplomacia el turismo, el cual es el pilar fundamental de su economía. Malasia en su estrategia diplomática hace uso de poder aprovechando su ubicación estratégica, la cual es el Estrecho de Malaca, zona donde circula el 45% de comercio marítimo internacional, la importancia de tener control sobre estas aguas es parte fundamental de su diplomacia y pieza clave de la economía de otras naciones y como poder suave esta su

participación en la ASEAN y otros organismos internacionales con el objetivo de mantener relaciones amistosas.

Singapur es conocido por su diplomacia económica, es decir, poder aunque no significa la ausencia de poder suave como parte de su estrategia diplomática, se caracteriza por la colaboración público-privada, también cuenta con una ubicación estratégica sobre el Mar de China, el acceso y control de estas aguas son fundamentales ya que conecta los países del sudeste asiático con el océano pacífico sin olvidar que dicha zona cuenta con el 10% de las reservas pesqueras del mundo, reservas de gas y petróleo. Singapur mantiene buenas relaciones con China y con Estados Unidos.

### Conclusiones

Los Países de Tailandia, Malasia y Singapur cuentan con una ubicación geográfica estratégica. Malasia posee el estrecho de Malacca, zona donde circula el 45% del comercio internacional marítimo y Singapur cuenta con acceso al Mar de China, zona que conecta el Sudeste Asiático con el océano pacífico, lo que se convierte en una oportunidad para el departamento de Santander en materia comercial.

Tailandia, Malasia y Singapur tienen políticas Pro-inversión y Pro-Business las cuales incentivan la inversión extranjera directa y la exportación de servicios financieros, BPO-KPO y servicios de software. La inversión en salud y educación del gasto público tiene una repercusión positiva en la economía, una mano de obra saludable y capacitada mejora la productividad y por ende contribuye al crecimiento económico, coyuntura que puede ser aprovechada por el departamento de Santander y sus productos potenciales en estos países.

Igualmente, estos países se caracterizan por tener una política exterior enfocada en la creación de vínculos estrechos con el mundo y en especial con la ASEAN. Las relaciones exteriores de los países antes mencionados son abiertas, amistosas y neutrales.

Se concluye con respecto a los productos estratégicos de Santander, como oferta exportadora incluyen el sector primario y terciario, dado que son mercados de la región sudeste asiático, Tailandia se concentra en el turismo y agricultura, Malasia se concentra en la materia prima y Singapur en productos innovadores como el Nopal y servicios BPO, lo que representa una oportunidad de negocio para Santander.

La relación con el comercio bilateral entre Colombia y la región de estos mercados objetivo, ya existe, tienen una relación comercial directa que se encuentra en poco dinamismo, con una balanza comercial deficitaria, por lo tanto, Santander tiene una oportunidad atractiva para

fortalecer este intercambio comercial. Este mercado del sudeste asiático resulta atractivo para la inversión extranjera, dado que su mano de obra es barata. Por lo tanto, dadas las necesidades de estos países de importar materias primas, Santander puede ser un socio estratégico para proporcionar estos recursos y a cambio de eso aprovechar para importar tecnología y mejorar sus procesos productivos, para finalmente no solo exportar materia prima, sino además productos con alto valor agregado.

### Literatura citada

- Cairo, H. (2012). La Geopolítica como "ciencia del Estado": el mundo del general Haushofer. *Geopolítica (s)*. Revista de estudios sobre espacio y poder, 3(2), 337 - 345. doi:http://dx.doi.org/10.5209/rev\_GEOP.2012.v3.n2.42333
- Camara de Comercio de Bucaramanga. (s.f.). Camara Directa. Recuperado el 23 de Febrero de 2017, de [http://www.camaradirecta.com/temas/documentos%20pdf/exporta2016/exportaciones\\_lsemestre2016.pdf](http://www.camaradirecta.com/temas/documentos%20pdf/exporta2016/exportaciones_lsemestre2016.pdf)
- Camara de Comercio de Bucaramanga. (s.f.). Camara Directa. Recuperado el Marzo 23 de 2017, de <https://www.camaradirecta.com/temas/documentos%20pdf/exporta2014/expojun2014.pdf>
- Cuéllar, R. (2012). Geopolítica. Origen del concepto y su evolución. *Revista de Relaciones Internacionales de la UNAM*, 113. Disponible en: <http://revistas.unam.mx/index.php/rri/article/view/48963/44028>
- Díaz, A. M. (2011). Estudio de las relaciones comerciales entre Colombia e Indonesia. *Ensayos de Economía*, 21(39), 91. *DINERO*. (1 de mayo de 2016). La inflación más alta de los últimos 7 años. Disponible en: <http://www.dinero.com/economia/articulo/la-inflacion-alta-ultimos-anos/217685>
- DINERO. (2016). Ranking de los departamentos más competitivos de Colombia. Disponible en: <http://www.dinero.com/economia/articulo/indice-departamental-de-competitividad-2016/239412>
- Evans, M. (2011). Power and paradox: Asian geopolitics and Sino-American relations in the 21 st century. *Orbis*, 55(1), 85- 113.
- Instituto de Estudios Geoestratégicos y Asuntos Políticos. (2011). Colombia y la Región Asia - Pacífico. *Cuaderno de Análisis(1)*, 7 - 48. Disponible en: <http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/8379/1/IEGAP-C1-11.pdf>
- Larriba, B. (3 de febrero de 2014). Instituto Español de Estudios Estrategicos,. Recuperado el 4 de marzo de 2017, de Tailandia, de Nuevo en la encrucijada: [http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs\\_opinion/2014/DIEEO13-2014\\_Tailandia\\_B.Larriba.pdf](http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2014/DIEEO13-2014_Tailandia_B.Larriba.pdf)

- Leal, H. L. (2012). Análisis de la importancia geopolítica del Mar del Sur para la ASEAN y China. Periodo 2002 - 2011 (Tesis de Pregrado). UNIVESRIDAD COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO; Bogotá.LEGISCOMEX. (13 de julio de 2013). Legiscomex.com. Recuperado el 14 de abril de 2017, de <http://www.legiscomex.com/BancoConocimiento/M/mercado-colombiano-mira-sudeste-asiatico-legiscomex/mercado-colombiano-mira-sudeste-asiatico-legiscomex.asp?CodSeccion>
- López, J. M. (25 de noviembre de 2016). El Orden Mundial del Siglo XXI. Obtenido de <http://elordenmundial.com/> 2016/11/25/grandes-dinamicas-asia-indo-pacifico/
- Pintor, H. (16 de marzo de 2014). Comillas Blg Of International Relations. Recuperado el 24 de febrero de 2017, de HALFORD MACKINDER Y LA TEORIA DE LA ISLA MUNDIAL: <http://comillasirblog.blogspot.com.co/2014/03/halford-mackinder-y-la-teoria-de-la.html>
- PORTAFOLIO. (27 de enero de 2017). Tasa de desempleo en el país se ubicó en 9,2 % al cierre de 2016. Recuperado el 1 de abril de 2017, de <http://www.portafolio.co/economia/empleo/desempleo-en-colombia-en-2016-503015>
- PORTAFOLIO. (2017 de febrero de 2017). Informalidad laboral en Colombia fue de 47,5% en el último trimestre de 2016. Recuperado el 20 de Abril de 2017, de <http://www.portafolio.co/economia/gobierno/informalidad-laboral-en-colombia-2016-503278>
- Porto, M., & Belladonna, A. (18 de mayo de 2016). Geopolítica ONLINE. Recuperado el 19 de marzo de 2017, de Analysing Singapores Foreign Policy Interview with Dr Vivian Balakrishnan, Minister for Foreign Affairs, Singapore: <http://www.geopolitica-online.com/32219/analysing-singapores-foreign-policy-interview-with-dr-vivian-balakrishnan-minister-for-foreign-affairs-singapore>
- PROCOLOMBIA. (s.f.). Oportunidades de Inversión en Bucaramanga - Santander. Recuperado el 23 de Enero de 2017, de Razones para Invertir: <http://www.inviertaencolombia.com.co/informacion-regional/bucaramanga.html>
- Smith, A. (1794). Investigación de la Naturaleza y Causa de las Riqueza de las Naciones. (Josef Alonso Ortiz, trad.) Valladolid. Obtenido de <http://stolpkin.net/IMG/pdf/tomo1.pdf>
- Teixeira, A. A., & Dias, M. (2013). The Impotance of geopolitics in firm's internacional location decisions: The Polish case. *Communist and Post - Communist Studies*, 46(1), 79 - 93. doi:<https://doi.org/10.1016/j.postcomstud.2012.12.006>
- Wilhelmy, M. (s.f.). Antecedentes para una Estrategia de Acercamiento de Colombia a ASEAN. Bogotá: Centro de Pensamiento Estratégico - Ministerio de Relaciones Exteriores. doi:[http://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/pensamiento\\_estrategico/documentos\\_sobre\\_region/g.Antecedentes%20para%20una%20Estrat%20E9gia%20de%20Acercamiento%20de%20Colombia%20a%20ASEAN%20-%20Agosto%202012%20-%20Manfred%20WILHELMY.pdf](http://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/pensamiento_estrategico/documentos_sobre_region/g.Antecedentes%20para%20una%20Estrat%20E9gia%20de%20Acercamiento%20de%20Colombia%20a%20ASEAN%20-%20Agosto%202012%20-%20Manfred%20WILHELMY.pdf)
- Woetzel, J., Tonby, O., Thompson, F., Burt, P., & Lee, G. (noviembre de 2014). McKinsey Global Institute. Recuperado el 4 de abril de 2017, de Three paths to sustained economic growth in Southeast Asia: <http://www.mckinsey.com/global-themes/asia-pacific/three-paths-to-sustained-economic-growth-in-southeast-asia>



# El Grupo Corona y la sostenibilidad de una Organización, como manejo eficiente de sistemas abiertos. Un estudio de caso para la migración entre la filosofía *Supply Chain Orientation* al SCM.

Recibido 23 de enero de 2018  
Aceptado 07 de mayo de 2018

*The Corona Group and the sustainability of an Organization, such as efficient management of open systems. A case study for the migration between the Supply Chain Orientation philosophy to the SCM.*

Ricardo Prada Ospina<sup>1</sup>, Pablo Ocampo Velez<sup>2</sup>

*Escuela de Administración de Negocios, Universidad EAN*

## Resumen

Este documento es un artículo de reflexión que lo busca es determinar cómo los sistemas abiertos son una máxima fundamental para la óptima operacionalización de los requerimientos de los grupos de interés del grupo Corona, además de aconsejar que se adopte la filosofía de la orientación a la gerencia de la cadena de abastecimiento o por sus siglas en inglés *supply chain orientation* una estrategia innovadora en el país. Corona es una compañía familiar de capital privado que contribuye al desarrollo de Colombia desde su nacimiento en 1.881 y que, hoy por hoy, es uno de los conglomerados más grandes de Suramérica. El grupo Corona se ha especializado en la fabricación de productos en cerámica y porcelana para la industria de acabados en construcción y proyectos de reformas hogareñas, así como en otros sectores, como el de aislantes eléctricos, en cerámica. Corona administra además de 11 plantas de fabricación en los Estados Unidos y Suramérica, varios puntos de venta al detal en el país, así como en México y USA, con oficinas de exportación en China. La empresa hoy exporta a más de 32 países alrededor del mundo, generando más de 1.25 billones de dólares en ventas anuales. Más del 90% de los empleados de Corona trabajan en las plantas Colombianas. ¿Cuál es el secreto para que esta compañía permanezca como estructura organizacional en el tiempo, soportando los embates de las circunstancias sociales, del entorno interno y externo, así como de los efectos de la globalización?; ¿Cuáles han sido los hitos que han marcado la ruta de consolidación de este grupo, permitiéndoles no sólo la permanencia sino el crecimiento y la expansión tanto horizontal como vertical en las diferentes cadenas de valor? Estas son las preguntas de investigación sobre las cuales se desarrollará el trabajo. Apoyado en los aportes conceptuales de académicos e investigadores del tema como Maturana, Varela, Luhmann, y Bertoglio, así como en el pensamiento de Weber, este artículo intenta plantear, en forma comparativa, de qué manera la integración de los sistemas abiertos y cerrados en un momento dado, como criterio de decisión estratégico, a la luz de la revisión de la estructura organizacional del Grupo CORONA-COLCERAMICA, han sido parte fundamental de dicho éxito. El *Supply Chain Orientation* es definido como un concepto nascente: "La medida en que existe una predisposición entre los miembros de la red hacia la visualización de la cadena de suministro con una entidad integrada y en la satisfacción de necesidades de la red logística" (Hult, Tomas, Ketchen, David, & J, 2008)(Tucker, 2011). El método de investigación realizado fue de carácter cualitativo donde se analizaron diferentes referentes tanto a nivel local como internacional en el ámbito de *Supply Chain Orientation* y de sistemas abiertos como adecuadas prácticas para la satisfacción de los grupos de interés del grupo.

**Palabras claves:** Organización, Sistema abierto, orientación, cadena de abastecimiento.

## Abstract

Corona is a privately owned family company that contributes to the development of Colombia since its inception in 1881 and, today, is one of the largest conglomerates in South America. Crown Group has specialized in the manufacture of ceramic and porcelain products for finishing construction industry and household renovation projects, as well as in other sectors, such as electrical insulators, ceramic. Corona also manages 11 manufacturing plants in the United States and South America, several retail outlets in the country and in Mexico and USA, with export offices in China. The company now exports to over 32 countries around the world, generating more than \$ 1.25 billion in annual sales. Over 90% of employees is working in Corona Colombian plants. What is the secret to this company remain as organizational structure over time, withstanding the onslaught of social circumstances, the internal and external environment and the effects of globalization?; What have been the milestones that have marked the route consolidation of this group, allowing it to remain not only the growth and expansion both horizontally and vertically in different value chains? These are the research questions on which the work will be. Leaning on the conceptual contributions of academics and researchers in the field as Maturana, Varela, Luhmann, and Bertoglio, as well as Weber's thought, this essay attempts to present, on a comparative basis, that way the integration of open and closed systems one point, as strategic decision criterion, in the light of the review of the organizational structure CORONA-Colcerámica Group, have been a fundamental part of that success. One of the fundamental maxims for open systems within the value chain to have an optimal organizational performance is the adoption of the supply chain management philosophy, but before this strategy the company must internalize the supply chain orientation, SCO. Supply chain orientation is defined as a nascent concept: "The extent to which there is a willingness among network members to view the supply chain with an integrated entity and satisfy the needs of the logistics network" (Hult, Tomas, Ketchen, David, & J, 2008) (Tucker, 2011).

**Key words:** Organization Open System, consolidation, Supply Chain Orientation

\*Autor para Correspondencia: [pabloc.ocampo@universidadean.edu.co](mailto:pabloc.ocampo@universidadean.edu.co)

Como citar: Prada-Ospina, R. y Ocampo-Velez, P. 2018. El Grupo Corona y la sostenibilidad de una Organización, como manejo eficiente de sistemas abiertos. Un estudio de caso para la migración entre la filosofía *Supply Chain Orientation* al SCM. Revista FACCEA 8(1): 64 - 72 pp.

## Introducción

La sostenibilidad y perdurabilidad de la Organización Corona puede corresponder a la utilización de ciertas prácticas referenciadas dentro de la teoría de la burocracia racional (en términos de Max Weber), es decir unas normas, reglas, principios claros para todos, característica de las sociedades modernas. Es posible observar un hilo conductor a partir de Weber y ligarlo con el desarrollo de Corona.

Según Weber (La Ética protestante y el Espíritu del Capitalismo, 1973), este tipo de estructura organizacional muestra elementos de caracterización particular del capitalismo occidental cuando afirma: "Si bien es cierto que a través de la historia ha existido siempre el ánimo de lucro en todas las culturas, sólo en el capitalismo occidental encuentra su limitación y con ella la esencia de su definición: la ganancia en el intercambio y el rechazo por ilegítimos de mecanismos violentos". De esta forma, la única manera de legitimar la ganancia en el intercambio, está dada por la consolidación de formas organizacionales, que siguiendo reglas lleguen a obtener niveles de eficiencia que hagan de la utilidad su fin y su posibilidad.

## Desarrollo

Sin lugar a dudas, el término entendido como "organización" aún no está completamente descrito. Han sido varios los intentos de varios autores para tratar de universalizar su definición, hasta ahora sin pleno consenso; no obstante, existen algunas coincidencias que se asemejan como concepto de organización, y entre ellas está lo referente a los sistemas, y dentro de estos, los sistemas abiertos.

Por otro lado, para integrar el concepto de organización, el grupo empresarial corona viene desarrollando una estrategia denominada la gerencia de la cadena de abastecimiento, donde para llegar aplicar dicha estrategia se viene desarrollando a nivel empresarial en el mundo la orientación de la cadena de suministro (OCS), que consiste en las implicaciones de la gestión de los flujos ascendentes (gestión de las relaciones con los proveedores)(Jongkyung y Kitae, 2010) y descendentes (gestión de las relaciones con los clientes (Vega-Vazquez, Revilla-Camacho, Cossío-Silva, & Cossi, 2013) de productos, servicios, finanzas. A partir de esta definición, una empresa no tiene una orientación de la cadena de suministro si sólo ve las consecuencias sistémicas, estructurales y estratégicos en una dirección(Gligor, Holcomb, & Feizabadi, 2016)

Según Maturana y Varela (1990) "una Organización es algo a la vez muy sencillo y potencialmente complicado. Son aquellas relaciones que tienen que existir o tienen que darse para que ese algo sea". Igualmente, Varela (2002) adiciona posteriormente que "una Organización básica

(célula) es aquella que es capaz de auto mantenerse gracias a un patrón constitutivo o proceso de generación circular que reemplaza continuamente a los componentes que están siendo destruidos y recrea las condiciones para discriminar entre el sí mismo y el no-sí mismo". Maturana y Varela, entienden la organización como un sistema dinámico, una unidad, aquello que es lo que es, que se identifica porque sus relaciones permiten la identidad de lo que es, mediante un proceso donde el espacio permite la dinámica de la interacción y transformación de los componentes y, que además; posibilita su propia producción. Además, Luhmann (1997) afirma, que las organizaciones son sistemas sociales de tipo propio, caracterizados por su capacidad de condicionar la pertenencia, es decir, de poner condiciones que deben ser cumplidas por quienes quieren ingresar y permanecer en ellas (toma de decisiones). Estos sistemas, además, unen la alta especificidad de comportamientos requeridos a la generalización de la motivación.

La mayoría de las investigaciones del *Strategic Human Resource Management and Supply Chain Orientation* se han concentrado en organizaciones dentro de la empresa, coadyuvando a la eficacia y a la contingencia generado por el factor humano dentro de la empresa(Lengnick-Hall & , Cynthia Lengnick-Hall \*, 2013). El anterior criterio es un componente clave para el grupo empresarial corona bajo este enfoque. Tanto los sistemas abiertos como trata en este artículo, el *supply chain orientation* es una filosofía importante para la preparación a la red de valor a una integración inter-intraorganizacional (Lengnick-Hall & , Cynthia A. Lengnick-Hall \*, 2013)

Entonces la organización empresarial se ve enfrentado a estrategias que hacen que cada vez el grupo sea más integrado, ágil para la óptima alineamiento de sus procesos y silos funcionales.(Gligor et al., 2016)(Saleh & Roslin, 2015) Esto quiere decir que el sistema organizacional demanda comportamientos muy específicos de sus miembros y, al mismo tiempo, para motivarlos hace uso de esquemas altamente generalizados, tales como el dinero; independiente de cuáles sean las aspiraciones, necesidades o motivaciones particulares que cada uno de los miembros de la organización tenga para participar en ella, la organización transa con ellos una determinada remuneración.

Por otro lado, la burocracia como un tipo ideal puro en la concepción de Max Weber (1964) entendía el avance de las sociedades occidentales y la organización de las mismas, como una expresión de la racionalización, la cual había alcanzado un desarrollo que ninguna otra sociedad había podido evidenciar en sus pautas de organización en la historia de la dinámica social. Esta racionalización es la que Weber (1964) denomina como racionalización formal. Hay que entender que particularmente esta forma especial de

racionalización formal, era concebida como una regulación de las acciones sociales de los individuos o mejor aún, de sus interacciones en la medida en que estas se tornaban más amplias y complejas. En el fondo del avance de la racionalización formal se halla implícito el desarrollo de la técnica y el imparable dinamismo del capitalismo y sus revoluciones.

Lo anterior implica que la modernidad occidental se rige sobre la regulación de la forma como las personas buscan medios óptimos para conseguir una finalidad, es decir existen estructuras externas que regulan las acciones sociales en contextos específicos. En el pasado, las personas podían escoger las formas de manera libre y creativa orientados por valores, en la modernidad, donde impera de la lógica capitalista, los sujetos están regulados por estructuras racionales externas que les señalan como conseguir los medios más adecuados para sus finalidades de forma eficiente, eficaz y efectiva.

Siguiendo a Weber (1964), la racionalidad formal alcanza su tipo ideal puro en la Burocracia como modelo de organización basada en la racionalización formal. Es bueno anotar que el hecho de que Weber exalte las ventajas de la burocracia no implica que desconociera los problemas que ella implicaba, y que cuando se refiere a sus ventajas está viéndolas desde la óptica de un tipo ideal, es decir una forma pura para interpretar y tratar fenómenos de la realidad a través de la contrastación entre el tipo ideal y el real.

**Cómo Sistema Social.**

Como sistema social, el ser humano tiende por naturaleza a agruparse. Es por ello, de hecho, un ente altamente social. En consecuencia, las organizaciones son vistas y analizadas como unidades sociales cuya conformación es deliberada para la consecución de un fin. (Bertoglio, 2007). Ahora bien, en cuanto se refiere a organizaciones, cabe señalar que con Taylor y su aporte a la división social del trabajo, roles y jerarquías, conllevó como consecuencia lógica a la aparición del poder, de la manipulación.

La visión adoptada por Luhmann (1997) consiste en definir la organización “como un sistema cuyos elementos componentes son decisiones”. Las decisiones permiten a la organización la transformación, readecuación y reducir la complejidad de su entorno, que es más complejo que los componentes del cual se estructura la organización.

Lo anterior expresa que la organización posee diferentes actores tanto arriba como debajo de la red empresarial y es allí , donde el *supply chain orientation* es un antecedente necesario para la implementación de un *supply chain management*, lo que sugiere que una organización debe primero mirar hacia adentro antes de que pueda participar de manera efectiva en la gestión estratégica de los procesos de la cadena de suministros (Min, y Mentzer, 2004).

Al definir, Luhmann (1997) a la organización como un sistema social de tipo propio y a la sociedad como otro, resulta ya imposible pensar que su relación es la de un subsistema con respecto al sistema global.

**Breve historia.**

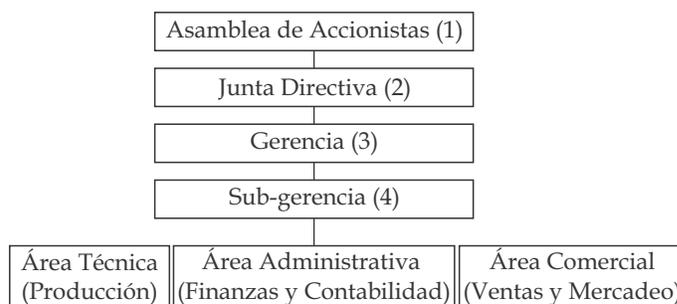
La Locería Colombia nació como una de las empresas que se vio privilegiada por la capacitación extranjera, lo que trajo un manejo más eficiente de las materias primas y una realización eficiente de las operaciones.

En 1881 la empresa logra vincular un alemán llamado Reinhold Wolff, experto en el tema de fabricación de lozas, y con ayuda de este se fundó el 9 de agosto de 1881 la Compañía Cerámica Antioqueña bajo la modalidad de una sociedad anónima, modalidad que era para la época era novedosa.

Esta sería la primera empresa del Grupo Empresarial Corona y que actualmente es llamada Locería Colombiana. La composición accionaria de la empresa queda repartida de la siguiente forma, cinco acciones en propiedad de Reinhold Paschke, tres acciones en propiedad de Reinhold Wolff, dos acciones en propiedad de Casa Comercial Toro & Vásquez y todos los demás accionistas poseían de a una sola acción, dentro de los cuales se encontraban Francisco Botero e Hijos, Echeverri, Llano y Cía., Victoriano Restrepo, Manuel Uribe Ángel, Modesto Molina y Villa & Hernández, entre otros, que conformaban un paquete accionario de un total de 30 acciones. (Ángel Mesa & de la Cuesta Benjumea, 2001).

El grupo Corona logra precisamente los albores de su auge, gracias a la implementación gerencial y administrativa que le proporciona la llegada de la Familia Echavarría Olózaga a la organización, destacándose entre ellos, el aporte de Don Hernán Echavarría Olózaga, quien toma las riendas de la parte financiera.

El resto de hermanos se posición en cargos de igual trascendencia como el manejo de la planta de producción y la parte logística. En Corona se propone el primer organigrama formal de la planta de locería.



**Figura 1.** Organigrama de Locería Colombiana S.A. (1940). Fuente: Pedraza y Julián, 2005.

Las características de una organización diseñada de forma racional y según criterios de maximización de eficiencia según Weber (1964, p. 173-180) poseen 6 grandes atributos:

- *Especialización*: Tal y como lo planteó el esquema de cadena de montaje de Ford o de meta especialización desarrollado por la Toyota. Es simple, para cada tarea hay un funcionario especializado en la misma.

Lo anterior, determina como un proceso especializado está relacionado con los sistemas abiertos integrando las redes de la cadena de suministros y la orientación de procesos de negocios, donde las estrategias avanzadas y mejores prácticas le ayudaran a conectar los eslabones, ofreciendo ideas sobre cómo lograr una mayor cohesión dentro de sus componentes y como lograr el desempeño posible con la economía de hoy y donde el grupo corona no puede ser la excepción (McCormack y Johnson, 2002)(Maestrini y Luzzini, 2015), culminando este apartado el desempeño es el último eslabón de la red logística donde se contrasta las necesidades particulares del grupo de interés (proveedores, empleados, gobierno, clientes y otros) y lo entregado como red organizacional.(Maestrini & Maccarone, 2017)

- *Jerarquía de mando*: La organización de la racionalización. formal funciona gracias a la exigencia de una cadena de mando visible, legalizada y coactiva. La autoridad de la jerarquía se limita a las funciones asignadas en la cadena de mando.

Por otro lado las cinco fuerzas de Michael Porter, sostienen que la comprensión de la ventaja competitiva requiere mirar más allá de la firma, en el contexto de la industria en el que compite y tiene en cuenta las fuerzas relativas de los proveedores, compradores y sustitutos (Lengnick-Hall, Lengnick-Hall, & Rigsbee, 2013)

- *Reglas y procedimientos*: Altamente especificados cada una de las funciones y los procesos. Cada funcionario tiene establecida sus competencias a través de estándares. Las reglas y el cumplimiento de las mismas permiten que la organización funcione de manera sincrónica. (Esper, Defee, & Mentzer, 2010)

- *Competencia técnica*: Weber entendía la burocracia como un sistema de meritocracia en su forma pura óseos, era un sitio donde los más competentes debían cumplir unas funciones especializadas. Según Weber (1964, p. 179) al respecto: "La administración burocrática significa: dominación gracias al saber; este representa su carácter racional fundamental y específico".

Los indicadores del *supply chain orientation*, están relacionados entre sí, y tienen un impacto directo en el rendimiento y la efectividad de los procesos internos, los clientes, los proveedores, la innovación, y no se debe olvidar que si el futuro de la competencia entre las organizaciones no estará

más determinado en la relación competidora, empresa – empresa, dado que la cadena de valor tomara tanta importancia que el destino de la competencia se verá reflejado en la diferencia entre SCM vs. SCO (Handfield, 2013)

- *Impersonalidad*: Las normas no pueden ser alteradas a voluntad del funcionario, estas están establecidas y por consiguiente presuponen una interacción social basada en la deshumanización y la ausencia de pasiones.

- *Comunicaciones formales escritas*: Todo debe quedar por escrito para evidenciar y evaluar la eficacia de los funcionarios. Por ende estas evaluaciones permiten imputar responsabilidades.

Siguiendo lo propuesto por Weber, el grupo Corona cumple fielmente estos parámetros de organización planteados. Adam Smith, se preocupó por la división del trabajo y la especialización como argumento explicativo de la actividad empresarial.

La especialización está fuertemente ligada a la racionalización de los procesos de creación, gestión, control y evaluación y ello hace que se creen, organizaciones (firmas) en las sociedades que permitan llevar a cabo la creación y prestación de bienes y servicios de forma eficaz y eficiente. Dentro de las firmas un grupo de individuos (burocratización) con la capacidad de hacer que esas actividades perduren haciéndose cotidianas en las mismas para poder cumplir con su objeto social. Entre los miembros de ese grupo se van a destacar unos sobre otros por su capacidad o sus resultados y serán ellos quienes estén legitimados para decidir el rumbo empresarial (elites).

#### *Conformación de la Organización.*

Una determinada organización está conformada por los siguientes aspectos (Lonial, y Carter, 2015):

a). Una estructura social. Son las relaciones que manifiestan entre los distintos participantes que intervienen dentro de una organización; en este sentido, se puede ver que existe una estructura normativa, donde se incluyen los valores, las normas y expectativas, aunado a una estructura de comportamiento.

Aunado a lo anterior, los autores se focalizan en las dimensiones del comportamiento humano, el compromiso, la compatibilidad organizacional, las normas de cooperación, el soporte a los altos directivos, son un componente primordial para el *supply chain orientation* (Juettner & Christopher, 2013)

b). Los participantes o actores. Son aquellos que intervienen de manera proactiva en el desempeño de la organización, desde la gerencia hasta los consumidores.

c). Las metas. Son los fines que cada organización persigue.

En el grupo Corona, la estandarización de los procesos y tareas y la formalización de los deberes en cada cargo dentro de la organización permitieron llegar a una gran eficiencia en el desarrollo de las operaciones y una eficacia a la hora de conseguir los objetivos propuestos por la alta dirección, dentro de los que el objetivo primordial era la ampliación de las operaciones de la compañía a nivel nacional, aprovechando así los mercados con mayor potencial para la industria. Es así, como hoy en día la organización cuenta con una estructura funcional o piramidal que al igual que lo estudia Mintzberg en su ápice estratégico, reúne todas las cualidades y características de una organización, como tal; figura 2.

Gracias a esta estrategia se logra abrir en el año de 1948 Superfrax Ltda., una nueva fábrica que se encontraría ubicada en el municipio de Sabaneta (Antioquia), y la cual tendría como objeto social la fabricación de pisos cerámicos (Pedraza & Julián, 2005).

**Sistemas abiertos y cerrados.**

Cuando se habla de organizaciones, existen aquellas que se manifiestan como sistema cerrado y abierto. Para comprender cada una de estas características hay que señalar que un sistema cerrado es aquel que recibe poca relación del entorno. No tienen poca retroalimentación. En cambio, Daniel Katz y Roberto Kahn, definen a las organizaciones como sistemas abiertos.

Las empresas que poseen *supply chain orientation*, primero debe tener una comprensión clara de que las iniciativas lanzadas por las empresas, deben cumplir con los procesos de colaboración tanto a nivel interno como externo, así como ampliar los procesos de colaboración más de la cadena de suministro (Robinson, 2014) (Tinney, 2012).

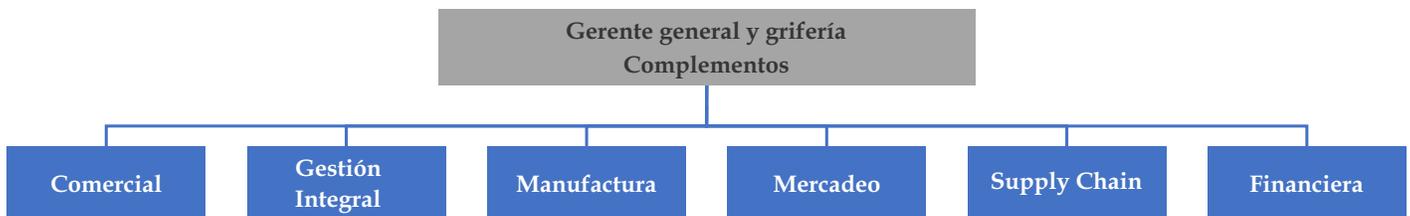
(Mentzer comparte las definiciones planteadas del autor y también manifiesta que las perspectivas de las estrategias de *supply chain orientation* (SCO) se refieren a tomar en cuenta los elementos culturales dentro de una organización que influyen en las relaciones de la cadena de suministro. Un proyecto interesante para el grupo corona sería centrar en que las organizaciones de la red adopten los seis elementos que constituyen el SCO en donde se concentran todos sus esfuerzos tales como: la credibilidad, la benevolencia, el compromiso, el apoyo de

la dirección, las normas y la compatibilidad. Por esto, como lo menciona Michael E. Porter “En el futuro, la competencia no se dará de empresa a empresa, sino más bien de cadena de suministros a cadena de suministros.” Las organizaciones son entes vivientes que continuamente se reconfiguran para garantizar su existencia; para permanecer vigentes. Por ello, el que se manejen como sistema abierto les garantiza, en cierta medida, posesionarse en un entorno en donde cada día se les exige más; que cada día es más agresivo.

Un sistema abierto, permite que una organización esté constantemente autoevaluándose. De acuerdo a los resultados que produzca, será el nivel de congruencia que haya entre lo que pretende y lo que esté produciendo. De no existir sintonía el objetivo general del sistema con el producto final, entonces la organización tendrá que redefinir su desempeño. Partiendo de la premisa inicial de la organización como sistema abierto, una empresa utiliza la publicidad como una estrategia de venta, sí, pero también plantea en cada uno de sus mensajes publicitarios sus principios y valores; nos inducen al tipo de sociedad que debemos aspirar, los valores que debemos compartir, la moda que debemos adoptar, el lenguaje a utilizar; la religión que debe prevalecer.

Cuando se dice que las organizaciones se manejan como sistemas abiertos es porque (Bertalanffy, 1928):

- a. Los sistemas se nutren de factores provenientes del exterior.
- b. Producto de las entradas, el sistema sufre una transformación, al manipularse éstas en productos o servicios.
- c. Como sistemas las organizaciones ponen al servicio de la sociedad los resultados de sus productos.
- d. Si existe un desgaste natural en el sistema, ello le dará la oportunidad de reinventarse. A este fenómeno se le conoce como *entropía negativa*.
- e. Un sistema requiere información, esta regularmente viene del entorno y es utilizada para conocer en qué medida se logran los objetivos organizacionales.
- f. Mantenimiento. El garantizar un equilibrio entre las entradas y salidas dará al sistema un control sobre su quehacer.



**Figura 2.** Organigrama de CORONA-COLCERAMICA. Fuente: Corona-Colcerámica

g. Integración y coordinación. Para garantizar un desarrollo de un sistema, se debe generar una fuerte cohesión entre las partes, así como una clara y bien definida planeación de las tareas.

El SCM en la actualidad está pasando por un periodo de gran actividad de investigación, en el esfuerzo de definir sus límites y de construir un sólido cuerpo de conocimientos que ponen al servicio del progreso de los negocios, por lo tanto el principal factor para la negociación consiste en la integración de la red, sin embargo este tipo de orientación es una disciplina incipiente aun (Alfalla-Luque, Medina-Lopez, & Dey, 2013). Las dimensiones analizadas tales como *supplier integration*, *buyer-supplier integration*, *supply chain integration*.

h. Diferenciación. Debe existir una especialización tanto en las funciones como en los roles de quien realizan las tareas.

i. Equifinalidad. Son las vías en que las empresas logran sus metas.

En el grupo Corona, gracias al empuje y arraigo de Don Hernán Echavarría la compañía crece, llegando a tener 500 empleados, constituyéndose en una de las empresas más representativas del mercado.

A finales de 1950 los hermanos Echavarría deciden dejar las funciones y los cargos directivos dentro de la empresa y así entregar el manejo a personas externas, pasando a formar la llamada junta directiva. De esta forma, la administración de la empresa queda en manos de expertos ajenos a la familia, convirtiendo la organización en una entidad con características funcionales, donde el poder se encuentra concentrado en unas pocas personas, los directivos son quienes toman las decisiones importantes y críticas dentro de la empresa, lo que convierte a la Locería Colombiana en una organización con prácticas burócratas y autocráticas. Según el párrafo anterior las decisiones del grupo empresarial se concentran en el grupo de los directivos, variable importante para la estrategia de *supply chain orientation* enmarcado como el Top Management Support, donde existe una relación positiva entre el SCO y el desempeño de las compañías (Hult, G; Tomas, M; Ketchen, Jr; David, J, Garry, L; J, Mena, 2008)

Esta situación se mantendrá a lo largo del tiempo dada la magnitud de crecimiento de la empresa y al involucramiento de los familiares en la junta directiva, los cuales serían parte de la elite dentro de la misma. Por otra parte esta situación sería impulsada por el ambiente macro económico de la época, en el cual las restricciones a las importaciones y los beneficios otorgados por el gobierno, ponían a la empresa en una situación cómoda frente a la competencia internacional.

Al llegar a la década de los 90 con la llegada de la apertura

económica a Colombia, se acaban las medidas de proteccionismo que incentivaban el desarrollo de las industrias en el país, pero que, en razón a la falta de competencia, y sobre todo a la ausencia de productos similares de quizás mayor nivel desde el exterior, lograban que el poder de compra nacional era inferior a la oferta. La apertura económica trajo junto con grandes desventajas productivas para los sectores de poco desarrollo, algunos beneficios para el consumidor, pero por otro lado, planteó un gran problema para la industria nacional, ya que con la entrada de productos extranjeros con mayor calidad, un precio más bajo y en general una mayor competitividad en el mercado, muchas industrias protegidas por el proteccionismo desaparecieron como consecuencia de la competencia y su falta de reacción al cambio.

La Organización Corona presentaba una serie de ventajas que le permitió sobrevivir al fenómeno de la apertura. La organización no solo sobrevivió al fenómeno, sino que además no permitió que los productos extranjeros afectaran su dominio.

La ubicación de la empresa en Caldas, un pueblo de aproximadamente unos 2.500 habitantes, tenía varias fundamentaciones, la vía de transporte de mercancías a Medellín cruzaba por esta población, lo cual hacía más eficiente el transporte de la mercancía a las grandes urbes, la venta de arcilla. La Compañía Cerámica de Caldas pretendía cambiar la forma de producción artesanal de cerámicas que había prevalecido en la historia de Colombia, buscando fabricar estas mismas piezas de una forma más industrial. Es así como la fábrica inicia sus operaciones con 12 operarios que habían sido capacitados anteriormente por los alemanes en el manejo de las máquinas y las técnicas de producción, siendo esta una ventaja competitiva en comparación a las demás empresas que no tuvieron oportunidad de ser instruidas por extranjeros.

La Organización Corona se logró adaptar perfectamente al cambio por medio de mejoramiento continuo, inversión en tecnología e innovación en productos. La estrategia implementada por la compañía no solo le permitió adaptarse al cambio, sino que le permitió posicionarse en el mercado y poder explorar nuevos mercados en el continente. Estos tres grandes cambios del entorno sumados al buen manejo directivo en cada situación y al momento histórico, permitieron que la organización perdurara en el tiempo y que se posicionara como una de las más grandes y sólidas organizaciones empresariales de Colombia.

#### **Ultimas estrategias de expansión.**

La estrategia de expansión de Corona ha incluido la adquisición de varias compañías como *Mansfield Plumbing Products*, localizada en Ohio (US). Sin embargo, con estas

adquisiciones que pretendían alcanzar los planes de expansión de la empresa, se adquirieron también los sistemas de planeación de recursos empresariales (ERP) que cada una manejaba. Como resultado, las once plantas de fabricación no se podían comunicar efectivamente entre sí. Los diferentes sistemas ERPs dificultaban la posibilidad de compartir información crucial sobre las operaciones de preproducción y planeación de la producción.

ColCerámica pertenece a la organización Corona y se dedica a producir porcelana sanitaria, revestimientos y grifería. También fabrica artículos para la construcción en pisos, enchapes, herrajes y accesorios complementarios que buscan la remodelación del hogar.

En Colombia, tiene una posición importante en su sector. A través de sus marcas Corona, Mancesa y Grival, tiene un promedio del 70% de las ventas al mercado, y exporta más del 50% de su producción. A corto plazo proyectan ampliar ese porcentaje mediante la ejecución de estrategias comerciales y planes de trabajo enfocados hacia la exportación de sus productos.

Actualmente la compañía tiene el liderazgo en ventas en el mercado de Colombia. Para atender la creciente demanda, ColCerámica cuenta con siete plantas de producción, nueve centros de distribución y más de 3.300 empleados, para cubrir sus diferentes unidades de negocio. La empresa exporta a un total de 19 países en toda América, siendo sus principales destinos Estados Unidos, Canadá, Chile, Venezuela y Ecuador. ColCerámica contaba anteriormente con siete bodegas, que presentaban múltiples inconvenientes, tales como duplicidad de funciones, pérdida del producto y costos adicionales de fletes por el transporte de éste, entre otros aspectos que demoraban el trámite de despacho y por ende el tiempo de entrega.

Por esta razón, los directivos de ColCerámica tomaron la decisión de implementar un Centro de Distribución de categoría mundial, que fuera de acuerdo con el crecimiento de la compañía y su capacidad de producción. Para soportarlo desde el punto de vista tecnológico, ColCerámica comenzó a buscar un sistema de gestión de almacenes que le permitiera manejar la información en todos los centros de distribución y que fuera flexible, ya que la operación de las tres unidades de negocio funciona en las mismas bodegas, pero las necesidades de distribución en cada una de ellas es diferente.

Corona se percató de que para maximizar el beneficio de estas adquisiciones, tendría que encontrar un sistema ERP que funcionase muy bien en todas las plantas de fabricación, y que se integrara cabalmente con otros sistemas como recursos humanos (RRHH), relaciones con los clientes (CRM), gestión de bodegas (WMS), entre otros. (Tidd, Bessant, & Pavitt, 2005)

## Conclusiones

Antes una gestión empresarial exitosa, se definía a partir de la planeación de su sistema tanto en su claridad de su objetivo, como en sus funciones y control. No obstante, hoy una organización bien posesionada es aquella que sabe enfrentar el entorno actual caracterizado por sus permanentes cambios que, sin lugar a dudas, crea altos niveles de incertidumbre y como es obvio, la competencia de los mercados globalizados y Colcerámica - CORONA es un ejemplo palpable de esta realidad organizacional, tanto como sistema social y como sistema abierto.

A pesar que el grupo empresarial ha adoptado con claridad la filosofía de *supply chain management*, es pertinente que el capital humano en todos los niveles gerenciales debe fortalecer dicha estrategia, mediante la teoría empresarial denominada *supply chain orientation*, que es una previsualización e integración de la parte interna de la red logística que corresponde al *internal supply chain management* y que el resultado final, consiste en mejorar el desempeño y la productividad de la red empresarial. En pocas palabras es que cada una de las empresas, tengan una estrategia de integración entre proveedores y clientes.

La organización básica (mínima) es lo que Maturana y Varela denominan una unidad autopoietica (que luego utiliza Niklas Luhmann para explicar su teoría general de sistemas), la que se precisa del siguiente modo: un sistema autopoietico está organizado (esto es, se define como una unidad) como una red de procesos de producción (síntesis y destrucción) de componentes, en forma tal que estos componentes: (i) se regeneran continuamente e integran la red de transformaciones que los produjo, y (ii) constituyen al sistema como una unidad distinguible en su dominio de existencia. (Varela, 2002).

Maturana afirma que la adaptación es una constante y no una variable. Los seres vivos se mueven en el mundo como un acróbata en una cuerda floja, cambiando constantemente su relación de acoplamiento con la cuerda, la que dura mientras no se pierde, momento en que el acróbata cae y la relación termina. Toda vida individual es una deriva de cambios estructurales con conservación de organización y adaptación. Nadie está donde está o tiene estructura que tiene por accidente, sino por una historia de cambios estructurales contingentes a interacciones que gatillan cambios de estado estructuralmente determinado (Rodríguez y Arnold, 1999).

Por tanto, la perdurabilidad de las empresas se ve afectada por diferentes cambios en sus entornos, cambios que las pueden afectar de manera positiva o negativa. En el caso particular de la Organización Corona existen una serie de cambios en el entorno y algunas decisiones tomadas por sus dueños que afectaron de forma positiva en el crecimiento y la perdurabilidad de la organización.

**Literatura citada**

- Alfalla, R., Medina, C., & Dey, P. K. (2013). Supply chain integration framework using literature review. *Production Planning & Control*, 24(8-9), 800-817. <https://doi.org/10.1080/09537287.2012.666870>
- Esper, T.L, Defee, C.C & Mentzer, J. . (2010). A framework of supply chain. *International Journal of Logistics Management*, 161-179.
- Gligor, D. M., Holcomb, M. C., & Feizabadi, J. (2016). An exploration of the strategic antecedents of firm supply chain agility: The role of a firm's orientations. *International Journal of Production Economics*, 179, 24-34. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.05.008>
- Handfield, R. N. E. (2013). *Supply chain redesign : Transforming supply chains into integrated value systems*. Ft Press.
- Hult, G; Tomas, M; Ketchen, Jr; David, J, Garry, L; J, Mena, J. (2008). Supply Chain Orientation and Balanced Scorecard. *Journal of Managerial Issues*, 20.
- Juettner, U., & Christopher, M. (2013). The role of marketing in creating a supply chain orientation within the firm. *International Journal of Logistics-Research and Applications*, 16 ( 2 ) , 99 - 113 . <https://doi.org/10.1080/13675567.2013.799636>
- Karl Ludwig von Bertalanffy. (n.d.). *Teoria general de los sistemas* . Retrieved from <https://psicologiyamente.com/psicologia/teoria-general-de-sistemas-ludwig-von-bertalanffy>
- Lengnick-Hall, M. L., & Cynthia A. Lengnick-Hall \*, C. M. R. 2. (2013). Strategic human resource management and supply chain orientation. Department of Management, University of Texas at San Antonio, One UTSA Circle, San Antonio, TX 78249-0634, United States, 23.
- Lengnick, M. L., Lengnick, C. A., & Rigsbee, C. M. (2013). Strategic human resource management and supply chain orientation. *Human Resource Management Review*, 23, 366-377. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2012.07.002>
- Lonial, S.C., Carter, R.E., 2015. (2015). The impact of organizational orientations on medium and small firm performance: a resource-Based perspective. *J. Small Bus. Manage.*, 53(1), 94-113.
- Maestrini, V., Luzzini, D., 2015. (2015). Supply chain performance measurement system lifecycle. *Acad. Manag. Proc.*, 1(1).
- Maestrini, L., & Maccarone, & C. (2017). Supply chain performance measurement systems: A systematic review and research agenda. *Int. J. Production Economics* 183 (2017), 183, 299-315.
- McCormack, K; Johnson, W. (2002). *Supply chain network and business process orientation: advance strategies and best practices*. The St. Lucie Press/Apics Series on Resource Management.
- Mentzer, J. J. T., Dewitt, W., Keebler, J. J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics*, 22(2), 1-25. <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2001.tb00001.x>
- Min, S. y Mentzer, J. . (2004). Developing and measuring SCM concept. *Journal of Business Logistics*, vol25, N°1.
- Park Jongkyung, Shin Kitae, C. T.-W. y P. J. (2010). An integrative framework for supplier relationship management. *An Integrative Framework for Supplier Relationship Management*, 495-515.
- Robinson, J. L. (2014). Organizational identification and supply chain orientation: examining a supply chain integration paradox.
- Saleh, Z. M., & Roslin, R. M. (2015). Supply Chain Integration Strategy: A Conceptual Model of Supply Chain Relational Capital Enabler in the Malaysian Food Processing Industry. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 172, 585 - 590 . <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.406>
- Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2005). (2005). *Managing innovation-integrating technological. Market and Organizational Change*, Wiley.
- Tinney, J. M. (2012). the Effects of Supply Chain orientation and collaboration on perceived performance. Ohio: Wright-Patterson Air Force Base.
- Tucker, T. R. (2011). *Supply Chain Orientation : Refining a Nascent Construct* by.
- Vega, M., Revilla, M. Á., Cossío, F. J., & Cossi, F. J. (2013). The value co-creation process as a determinant of customer satisfaction. *Management Decision*, 51(10), 1945-1953. <https://doi.org/10.1108/MD-04-2013-0227>
- LUHMANN, N. (1997). *Organización y decisión. Autoipoiesis, acción y entendimiento comunicativo*.
- Mesa, A. L., & de la Cuesta Benjumea, C. (2001). *Un sueño en construcción, El caso de Locería Colombiana*, 120 años. Medellín: Universidad de Antioquia.
- EAFIT. (9 de Febrero de 2009). Recuperado el 4 de Marzo de 2011, de EAFIT : <http://bdigital.eafit.edu.co/bdigital/PROYECTO/P658.5421L864R/marcoTeorico.pdf>
- KATZ, D. & KAHN, R., (1989) *Psicología social de las organizaciones* (2° Ed). México DF, México Mc Graw Hill
- Mayor, A. (1997) *Ética, Trabajo y productividad en Antioquia*. TME editores.
- Merton, R. K. (2003). *Teoría y estructura sociales*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Mills, C. W. (2005). *La Élite del Poder*. México: Fondo de Cultura Económica
- Muñoz, R. (2010) *Cien años de compañía. Una historia típica de una empresa típica antioqueña, y cambio y cultura organizacionales, Una crítica teórica y un estudio de caso*. En: *Sociología de la Empresa*. Del marco

- histórico a las dinámicas internas. Siglo Del hombre Editores. Fondo Editorial EAFIT Universidad del Valle. Bogotá.
- Pedraza, E., & Julián, B. (14 de Diciembre de 2005). Carlosfcorrea.files.wordpress. Recuperado el 01 de Junio de 2011, de Carlosfcorrea.files.wordpress: [http://carlosfcorrea.files.wordpress.com/2011/03/organizacion\\_corona\\_gobierno\\_corporativo.pdf](http://carlosfcorrea.files.wordpress.com/2011/03/organizacion_corona_gobierno_corporativo.pdf)
- Weber, M. (1964). Economía y sociedad. México, Fondo de Cultura Económica.
- Weber, M. (1973). La Ética Protestante y el Espíritu del Capitalismo. Barcelona, Editorial Península.

## 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 inglés (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).