



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA
EDUCACIÓN UNIVERSITARIA, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
TERRITORIAL DE FALCÓN
ALONSO GAMERO



TENDENCIAS EN LA INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA

(Una visión desde Latinoamérica)



VOLUMEN V
COLECCIÓN UNIÓN GLOBAL

Coordinadores

Yamarú Chirinos Araque
Adán Ramírez García
Nataliya Barbera Alvarado
Dorkys Rojas Nieves

Libro Resultado de Investigación

TENDENCIAS

en la **INVESTIGACIÓN**

UNIVERSITARIA

Una visión desde Latinoamérica

Vol. V



**Dra. Yamarú del Valle
Chirinos Araque**

Doctora en Gestión de la Innovación, Directora General de la Alianza de Investigadores Internacionales S.A.S. ALININ,

Profesora de pregrado y Postgrado en la UNERMB Venezuela, Investigadora Senior categorizada por COLCIENCIA, docente investigadora de la Universidad Católica Luis Amigó en Colombia. Ponente en eventos nacionales e internacionales, conferencista magistral en eventos internacionales, Directora de tesis de pregrado y postgrado, investigadora reconocida por el programa de estímulo al investigador PEII nivel A2 en Venezuela. Editora de libros de investigación, evaluadora de revistas científicas indexadas a nivel nacional e internacional, autora de artículos publicados en revistas científicas, responsable de proyectos de investigación internacionales en ejecución, profesora invitada en diversas Universidades en Latinoamérica.



**Dr. Adán Guillermo
Ramírez García**

Doctor en Geografía por la Universidad Nacional Autónoma de México [2012]. Coordinador en México de la Alianza de Investigadores Internacionales S.A.S

ALININ. Experiencia en investigación, docencia, participación, vinculación y monitoreo en temáticas relacionadas con la gestión de la innovación para el desarrollo rural, planeación participativa para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, políticas públicas y el desarrollo comunitario. Autor de Libros, capítulos de libros y artículos científicos. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1.



**Dra. Nataliya Barbero
Alvarado**

Doctora en Planificación y Gestión del Desarrollo Regional, Directora del Comité Científico de Alianza de Investigadores Internacionales

S.A.S ALININ, Docente investigadora Titular jubilada de pregrado y Postgrado de la UPTAG Venezuela, profesora e Investigadora de la Universidad del Sinú, Colombia, ponente en eventos nacionales e internacionales, conferencista magistral en eventos internacionales, directora de tesis de pregrado y postgrado, investigadora reconocida por el programa de estímulo al investigador PEII en Venezuela. Autora de artículos publicados en revistas científicas



**Dra. Dorkys Coromoto
Rojas Nieves**

Doctora en Ciencias Gerenciales, Profesora de Pregrado y Postgrado en UNERMB Venezuela. Profesora de Postgrado en UNIQJEDA. Coordinadora de ALININ en el Estado

Zulia. Tutora de tesis de Pregrado y Postgrado. Investigadora en el Centro de Estudios Administrativos y Políticos Públicos (CEAPP). Ex - Coordinadora de Servicio Comunitario

Tendencias en la Investigación Universitaria

Una visión desde Latinoamérica

VOLUMEN V

COLECCIÓN UNIÓN GLOBAL

Coordinadores

Yamarú del Valle Chirinos Araque
Adón Guillermo Ramírez García
Nataliya Barbera Alvarado
Dorkys Coromoto Rojas Nieves

LIBRO RESULTADO DE INVESTIGACIÓN

Este libro es resultado de investigación, todos los capítulos incluidos en él son productos de investigaciones desarrolladas por sus autores. Fueron arbitrados bajo el sistema doble ciego por expertos externos en el área, bajo la supervisión de los grupos de investigación de: la Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero (UPTAG), Falcón-Venezuela, Universidad Autónoma Chapingo (UACh), Sonora-México, Cuerpo Académico de Bioeconomía y Biodesarollo en organizaciones públicas y privadas de la Universidad de Guanajuato (UG), Celaya-México, la Alianza de Investigadores Internacionales (ALININ), Antioquia-Colombia, el Centro de Investigación, Formación, Capacitación Tecnológica (CIFCAT), San Miguel de Allende – México, Universidad Politécnica de Guanajuato (UPG), Celaya-México, la Universidad Continente Americano (UCA), Celaya-México, y la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato-Ambato Ecuador.

© Adan Guillermo Ramirez Garcia-Editor
© Yamarú del Valle Chirinos Araque-Coeditora
© 2019 Tendencias en la Investigación Universitaria. Una visión desde Latinoamérica.

Coordinadores:

Yamarú del Valle Chirinos Araque
Adán Guillermo Ramírez García
Nataliya Barbera Alvarado
Dorkys Coromoto Rojas Nieves

Autores:

© Arlen Cerón Islas, © Arney Alfonso Vega Martínez, © Carmen Cecilia Mestra Padilla, © Celia Guadalupe Zazueta Arguilez, © Claudia Selene Castro Estrada, © Dolores Guadalupe Álvarez Orozco, © Dorkys Coromoto Rojas Nieves, © Efraín de Jesús Hernández Buelvas, © Francisca Rosario Arana Lugo, © Geny Cecilia Manchego Álvarez, © Hayde Atximba Hernández Huerta, © Jaime Alberto Félix-Herrán, © Jessica Mendoza Moheno, © Jesús Ramón Rodríguez Apodaca, © Jorge Agudelo-Jiménez, © Laura Elena Espino Barranco, © Lorena Villa Santana, © María del Rosario Torres López, © María Victoria Agudelo Vargas, © Martín Aubert Hernández Calzada, © Martín Aubert Hernández Calzada, © Mónica Patricia Posada Lerech, © Nataliya Barbera Alvarado, © Rainer Villareal, © Rey David Ruelas-Ayala, © Rosa Guadalupe Quintana Durán, © Salvador Rayas Cervantes, © Sol Beatriz Vélez Escobar, © Susana Gaspar-Cota, © Verónica Esperanza Ruiz Domínguez, © Xenia Teresa Arellano Lacharme, © Yamarú del Valle Chirinos Araque, © Yasmira del Carmen Alaña, © Yesid Oswaldo González Marin.

Quinto volumen

Versión digital

Depósito legal: FA2019000024

ISBN: 978-980-7857-14-7

Fondo Editorial Universitario Servando Garcés de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero.

Coordinadora: Lic. Gabriela Castillo.

Santa Ana de Coro, estado Falcón, Venezuela.

Portada: Basílica de la Sagrada Familia. Barcelona, España, propiedad de: Ana Raphael.

Maquetación, revisión y corrección de estilo, gramática, presentación y ortografía: Lcda. Ana Pirela. Quito, Ecuador. Correo electrónico: anarelyspirela@gmail.com.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional.

CATALOGACIÓN DE LA FUENTE

Tendencias en la Investigación Universitaria. Una visión desde Latinoamérica. Colección Unión Global / Yamarú del Valle Chirinos Araque, Adán Guillermo García Ramírez, Nataliya Barbera Alvarado, Dorkys Coromoto Rojas Nieves-Quinto Volumen-Santa Ana de Coro, Falcón-Venezuela: Fondo Editorial Universitario Servando Garcés de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero, Grupos de investigación de: Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero (UPTAG), Falcón-Venezuela, Universidad Autónoma Chapingo (UACH), Sonora-México, Cuerpo Académico de Bioeconomía y BIODesarrollo en organizaciones públicas y privadas de la Universidad de Guanajuato (UG), Celaya-México, Alianza de Investigadores Internacionales (ALININ), Antioquia-Colombia, el Centro de Investigación, Formación y Capacitación Tecnológica CIFICAT San Miguel de Allende-México, Universidad Politécnica de Guanajuato (UPG), Celaya-México, la Universidad Continente Americano (UCA), Celaya-México y la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato-Ambato Ecuador. 2019, 241 páginas. 22 cm. Versión digital Depósito legal: FA 2019000024 ISBN: 978-980-7857-14-7.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA
EDUCACIÓN UNIVERSITARIA, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
SANTIANA DE CORO - ESTADO FALCÓN

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
TERRITORIAL DE FALCÓN
ALONSO GAMERO**

**Universidad Politécnica Territorial de Falcón
Alonso Gamero**

UPTAG

Ing. Rafael Pineda Piña
Rector

MSc. Emma Paola García
Vicerrectora Académica

Ing. Víctor Piñero Cruz
Vicerrector de Desarrollo Territorial

MSc. Eugenio Petit
Secretario General

Dra. Oneida Jordán
Coordinadora de Creación Intelectual y
Desarrollo Socioproductivo



Universidad Autónoma Chapingo
Enseñar la explotación de la tierra no la del hombre

UACH

Dr. José Sergio Barrales Domínguez
Rector

Dr. Edgar López Herrera
Director General Académico

Dr. José Luis Romo Lozano
Director General de Investigación y Posgrado

Dra. María Patricia Vera Caletti
Director General de Administración

Dra. Elida E. Treviño Siller
Director General de Patronato Universitario

Dr. Fabián García Moya
Director de la Dirección de Centros Regionales Universitarios

Dr. Adán Guillermo Ramírez García
Subdirector del Centro Regional Universitario del Noroeste



Cuerpo Académico de Bioeconomía y Bidesarrollo en Organizaciones Públicas y Privadas Universidad de Guanajuato

UG

Dr. Mario Jesús Aguilar
Director

Dr. José Enrique Luna Correa

Dr. Roberto Godínez

Dra. Eva Lozano

Dr. Saúl Albor

Dr. Julio César Montiel Flores

Dra. Alba Marina del Carmen González Vega



Alianza de Investigadores Internacionales

ALININ

Dra. Yamarú del Valle Chirinos Araque
Directora General

Dra. Nataliya Barbera Alvarado
Coordinadora de Investigación

Dra. LynethHaymara Camejo López
Coordinadora del Comité de Arbitraje

Dra. Dorkys Coromoto Rojas Nieves
Coordinadora Ejecutiva – Venezuela

Dr. Roberto Godinez López
Coordinador Ejecutivo Guanajuato – México.

Dr. Adán Guillermo Ramírez García
Coordinador Ejecutivo Estado de Sonora – México



Centro de Investigación, Formación y Capacitación Tecnológica

CIFCAT

Dr. Marcos Francisco Paniagua Valverde
Director de Investigación e Innovación

Dr. Roberto Godínez López
Director de Aprendizaje y Mejora Continua

Dr. Octavio Reyes López
Director Académico

Dr. Carlos Ernesto Aguilar Ibarra
Director de Planeación y Desarrollo

Lcda. María Socorro Herrera Rostro
Directora de Administración y Finanzas

Dra. Claudia Flores Herrera
Directora de Programas académicos

Dr. Luis Felipe Torres Jiménez
Director de Tecnologías de la Información



Universidad Politécnica de Guanajuato

UPG

Mtro. Hugo García Vargas
Rector

Ing. José de Jesús Romo Gutiérrez
Secretario Administrativo

Ing. Juan Fernando Rivas Meza
Secretario Académico



Universidad Continente Americano

UCA

Dr. Filadelfo Durán González
Rector y Apoderado Legal

Dr. Alberto Mardoqueo Durán González
Presidente del consejo Universitario



Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato

PUCE

Mg. Jorge Vladimir Núñez Grijalva
Prorector

Mg. Diego Armando Jiménez Bósquez
Director Académico

Dr.C. Osmany Pérez Barral
Coordinador de Investigación

Autores y países participantes

Colombia

Arney Alfonso Vega Martínez

Universidad del Sinú Elias Bechara Zainum.

Carmen Cecilia Mestra Padilla

Universidad del Sinú Elias Bechara Zainum.

Efraín de Jesús Hernández Buevas

Universidad del Sinú Elias Bechara Zainum.

Geny Cecilia Manchego Álvarez

Colegio San José Compañía de Jesús.

Jorge Agudelo-Jiménez.

Universidad Pontificia Bolivariana.

María del Rosario Torres López

Universidad del Sinú Elias Bechara Zainum.

María Victoria Agudelo Vargas

Universidad Católica Luis Amigó.

Mónica Patricia Posada Lerech

Universidad del Sinú Elias Bechara Zainum.

Nataliya Barbera Alvarado

Universidad del Sinú Elias Bechara Zainum.

Rainer Villareal

ViveLab Montería.

Sol Beatriz Vélez Escobar

Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO.

Xenia Teresa Arellano Lacharme

Universidad del Sinú Elias Bechara Zainum.

Yamarú del Valle Chirinos Araque

Universidad Católica Luis Amigó.

Yesid Oswaldo González Marín

Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO.

México

Arlen Cerón Islas

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Celia Guadalupe Zazueta Arguilez

Instituto Tecnológico de Huatabampo.

Claudia Selene Castro Estrada

Universidad Autónoma Intercultural de Sinaloa.

Dolores Guadalupe Álvarez Orozco

Universidad Politécnica de Guanajuato. Guanajuato.

Francisca Rosario Arana Lugo

Instituto Tecnológico de Huatabampo.

Hayde Atximba Hernández Huerta

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Jaime Alberto Félix-Herrán

Universidad Autónoma Intercultural de Sinaloa.

Jessica Mendoza Moheno

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Jesús Ramón Rodríguez Apodaca

Universidad Autónoma Intercultural de Sinaloa.

Laura Elena Espino Barranco

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Lorena Villa Santana

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Martín Aubert Hernández Calzada

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Martín Aubert Hernández Calzada

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Rey David Ruelas-Ayala

Universidad Autónoma Intercultural de Sinaloa.

Rosa Guadalupe Quintana Durán

Instituto Tecnológico de Huatabampo.

Salvador Rayas Cervantes

Universidad Politécnica de Guanajuato. Guanajuato.

Susana Gaspar-Cota

Universidad Autónoma Intercultural de Sinaloa.

Verónica Esperanza Ruiz Domínguez

Universidad Politécnica de Guanajuato.

Venezuela

Dorkys Coromoto Rojas Nieves

Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt UNERMB.

Yasmira del Carmen Alaña

Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt UNERMB.

ÍNDICE

Introducción	1
---------------------------	---

Capítulo I

Responsabilidad social de las cooperativas en su comunidad

Dorkys Coromoto Rojas Nieves / Yamarú del Valle Chirinos Araque / Yasmira del Carmen Alaña / María Victoria Agudelo Vargas	4
--	---

Capítulo II

La planificación del desarrollo sostenible desde los sistemas complejos adaptativos en Colombia

Nataliya Barbera Alvarado / Yamarú del Valle Chirinos Araque / Mónica Patricia Posada Lerech	24
--	----

Capítulo III

La innovación en los modelos de estructura organizacional a través del tiempo

Lorena Villa Santana / Hayde Atximba Hernández Huerta / Martín Aubert Hernández Calzada	43
---	----

Capítulo IV

Plataforma de inteligencia financiera para los emprendimientos en México

Laura Elena Espino Barranco / Martín Aubert Hernández Calzada	65
---	----

Capítulo V

Desarrollo laboral, factores que lo determinan, investigación empírica desde la perspectiva de los jefes en México

Salvador Rayas Cervantes / Dolores Guadalupe Álvarez Orozco / Verónica Esperanza Ruiz Domínguez	85
---	----

Capítulo VI

Cultura urbana a partir de los imaginarios sociales en el asentamiento informal El Nispero de la ciudad de Montería, Colombia

Arney Alfonso Vega Martínez / Efraín de Jesús Hernández Buelvas / Carmen Cecilia Mestra Padilla	101
---	-----

Capítulo VII

La industria de pulpa de mango: propuesta inductiva para el municipio de Huatabampo, Sonora, México.

Francisca Rosario Arana Lugo / Rosa Guadalupe Quintana Durán / Celia Guadalupe Zazueta Arguilez 118

Capítulo VIII

Plan de reingeniería de procesos para lograr una tasa óptima de cesáreas en el hospital general de Pachuca, Hidalgo, México

Hayde Atximba Hernández Huerta / Arlen Cerón Islas / Jessica Mendoza Moheno.. 133

Capítulo IX

Perspectiva del uso de biodiésel de los productores agrícolas en la comunidad El Carrizo, Sinaloa, México

Susana Gaspar-Cota / Rey David Ruelas-Ayala / Claudia Selene Castro Estrada / Jesús Ramón Rodríguez Apodaca / Jaime Alberto Félix-Herrán. 151

Capítulo X

Reforma tributaria Ley 1819 de 2016: impacto del impuesto al valor agregado IVA en la canasta familiar en Colombia

Yesid Oswaldo González Marín / Sol Beatriz Vélez Escobar..... 168

Capítulo XI

Competencias mediáticas, lectura crítica de imágenes en estudiantes universitarios desarrolladas desde la gamificación como una estrategia pedagógica

Jorge Agudelo-Jiménez / Geny Cecilia Manchego Álvarez / Rainer Villareal / Xenia Teresa Arellano Lacharme. 188

Capítulo XII

Perfil neurocognitivo de los estudiantes de embriología de la Universidad del Sinú en Montería, Colombia

Efraín de Jesús Hernández Buevas / María del Rosario Torres López / Arney Alfonso Vega Martínez / Xenia Teresa Arellano Lacharme. 206

INTRODUCCIÓN

“Tendencias en la Investigación Universitaria. Una visión desde Latinoamérica”, de la Colección Unión Global adscrita al Fondo Editorial Universitario Servando Garcés de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero (UPTAG), es una publicación internacional, seriada, continua, arbitrada con apertura a todas las áreas del conocimiento. En esta oportunidad, ofrece un volumen de alta producción intelectual y científica de investigadores de Colombia, México y Venezuela, con el fin de mostrar los resultados del quehacer científico, tecnológico y humanístico desarrollado en los diversos escenarios de la sociedad.

En esta quinta edición se muestran XII Capítulos, cuya temática de producción científica gira en torno a tendencias de la ciencia en la actualidad. Iniciando con el **Capítulo I** donde se analiza la responsabilidad social de las cooperativas en su comunidad, consciente de que hoy en día los mercados confieren mayor relevancia a la responsabilidad social a la hora de hacer negocios y alcanza la fidelidad de los consumidores; en este sentido las cooperativas tienen una ventaja competitiva al contemplar desde su creación ese carácter socialmente responsable.

Asimismo, en el ámbito de la planificación del desarrollo sostenible desde los sistemas complejos adaptativos en Colombia, se esboza en el **Capítulo II**, con la intención de comprender, el viraje que se ha producido en estos procesos de planeación ante la imposibilidad de crear las condiciones favorables para propiciar los cambios y transformaciones a partir de planes de acción. Por otra parte, el **Capítulo III** trata sobre el análisis transversal de la innovación en los modelos de estructura organizacional y los factores que la provocan, cuyo recorrido histórico se concentró en una matriz cronológica desde sus inicios hasta la actualidad. En este mismo orden de la generación del conocimiento, el **Capítulo IV**, muestra la plataforma de inteligencia financiera para los emprendimientos en México, orientada a describir el impacto de usar una plataforma de inteligencia financiera, integrada por múltiples modelos financieros especialmente diseñados para los emprendimientos que se desarrollan en el país.

En tal sentido se presenta el **Capítulo V** que versiona sobre los factores que determinan el desarrollo laboral desde la perspectiva de los jefes en México, que consiste en comprender los elementos que potencializan el desarrollo laboral de los supervisores de una empresa dedicada a la producción y venta de cosméticos a nivel internacional.

En el **Capítulo VI**, se muestra una temática relevante y de particular importancia de la realidad socio-cultural al intentar caracterizar la cultura urbana a partir de los imaginarios sociales en el asentamiento informal El Níspero de la ciudad de Montería-Colombia, donde se evidencia la concepción de que lo urbano tradicionalmente ha orientado sus estudios a la obra física de la ciudad, pero, los nuevos enfoques en el conocimiento han logrado diferenciar líneas de estudios sobre la misma.

En la versión expresada en el **Capítulo VII** se refiere la temática relacionada con la industria de pulpa de mango como propuesta inductiva para el municipio de Huatabampo, Sonora, México, que busca el aprovechamiento de los recursos naturales que se generan en dicho municipio mediante la creación de una microindustria, con el propósito de fortalecer la economía de la región a mediano y largo plazo, aprovechando la cosecha de frutas y hortalizas como potencial endógeno de la zona. La temática que se desarrolla en el **Capítulo VIII**, versa en torno a proponer un plan de reingeniería de procesos para lograr una tasa óptima de cesáreas en el hospital general de Pachuca, Hidalgo, México, la labor investigativa se centra en mejorar la atención y alcanzar una tasa óptima de cesáreas, de acuerdo con las normas oficiales establecidas.

Continuando con el **Capítulo IX** que trata acerca de las perspectivas del uso de biodiésel, este se produce a partir de los aceites vegetales vírgenes o usados, por medio de una reacción conocida como transesterificación de los ácidos grasos, mediante la reacción del aceite usado con alcohol metílico e hidróxido de sodio, de este proceso se obtiene en tal sentido los biocombustibles que se refieren a todos los energéticos secundarios que son producidos a partir de una biomasa, pueden ser sólidos (carbón vegetal, celulosa), líquidos (biodiésel y bioetanol) y gaseosos (biogás y bio-hidrógeno), estos combustibles no fósiles se emplean para la generación de calor, electricidad y para la generación de energía motriz sustentables que permiten mayor incorporación de energías limpias y renovables, en la tierra para la producción agrícola.

Corresponde ahora destacar el quehacer científico reportado en el **Capítulo X**, en el que se hace referencia a la reforma tributaria Ley 1819 de 2016, cuyo impacto del impuesto al valor agregado IVA se ve reflejado en los aspectos económicos del país y en la canasta familiar en Colombia. Otra evidencia del carácter interdisciplinario de Tendencias, está en el **Capítulo XI** donde se muestran los resultados en relación a incidencia de las competencias mediáticas, lectura crítica de imágenes en los estudiantes universitarios desarrolladas desde la gamificación como una estrategia pedagógica. Por último, se presenta el **Capítulo XII** que trata sobre el perfil neurocognitivo de los

estudiantes de embriología de la Universidad del Sinú en Montería, Colombia; una investigación vinculada a los procesos de enseñanza con el fin de diagnosticar las preferencias cerebrales de los estudiantes que favorecen el éxito académico acorde a sus atributos cognitivos y conductuales.

Finalmente, es propicio resaltar que el Volumen V de Tendencias en la Investigación Universitaria, una visión desde Latinoamérica cumple, una vez más, su compromiso con la comunidad académica y científica como misión de las alianzas creadas a nivel nacional e internacional, consolidando el diálogo entre las ciencias. Por tanto, esta obra constituye un espacio de diálogo inter y transdisciplinario que favorece la interacción e integración de saberes al interior de los recintos universitarios en pro de atender las demandas del entorno social, político, económico, cultural, educativo, por tanto, es evidente que esta obra científica resultado de investigación promueve la investigación, comunicación y difusión del conocimiento científico.

Por otra parte, es importante destacar que los planteamientos y argumentaciones presentadas en los capítulos del libro son responsabilidad exclusiva de sus autores, por lo tanto, los coordinadores, la Universidad Politécnica Territorial de Falcón “Alonso Gamero”, la Universidad Autónoma Chapingo, la Alianza de Investigadores Internacionales, el Cuerpo Académico Bioeconomía y Bidesarrollo en las organizaciones públicas y privadas de la Universidad de Guanajuato, y demás instituciones que avalan la obra, actúan como un tercero de buena fe.

Los coordinadores

CAPÍTULO I

RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LAS COOPERATIVAS EN SU COMUNIDAD

Dorkys Coromoto Rojas Nieves

Doctora en Ciencias Gerenciales. Universidad Dr. “Rafael Beloso Chacín”. Docente de la UNERMB. Investigadora de las líneas de investigación “Redes Socialistas y Poder Popular” y “Productividad en las organizaciones”. Coordinadora de ALININ en el Estado Zulia. Correo electrónico: dorkys67@gmail.com.

Yamarú del Valle Chirinos Araque

Doctora en Gestión de la Innovación. Universidad Dr. “Rafael Beloso Chacín”. Investigadora Asociada Categorizada por COLCIENCIA. Investigadora del Grupo GORAS y ECOSOL. Universidad Católica Luis Amigó. Medellín-Colombia. Correo electrónico: yamaru.chirinosar@amigo.edu.co, urumay78@gmail.com. ORCID ID. 0000-0003-0471-9859.

Yasmira del Carmen Alaña:

Doctora en Ciencias Gerenciales. Universidad Dr. “Rafael Beloso Chacín”. Docente de la UNERMB. Investigadora de la línea de investigación Economía Social. UNERMB y del Programa de Estímulo a la Investigación e Innovación (PEII) como Investigadora Nivel B. Correo electrónico: yasmi-2222@gmail.com.

María Victoria Agudelo Vargas

Doctora en ciencias Contables Universidad de los Andes. Decana de la Facultad de Ciencias Administrativas Económicas y Contables Universidad Católica Luis Amigó, Medellín-Colombia, investigadora del grupo: GORAS. Correo electrónico: dec.admon@amigo.edu.co.

Resumen

El estudio tuvo como propósito analizar si las cooperativas están cumpliendo con su responsabilidad social. Hoy en día los mercados están cambiando dándole más relevancia a la responsabilidad social a la hora de hacer negocios y alcanzar la fidelidad de los consumidores; las cooperativas tienen en este caso una ventaja competitiva, ya que desde su creación ellas tienen ese carácter socialmente responsable, por esto la sustentación teórica quedó a cargo de lo establecido en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), Ley Especial de Asociaciones Cooperativas. (2001), Vargas & Vaca (2005), Graterol, Rojas, Chirinos & Alaña (2018), abordando lo

relacionado con la responsabilidad social y el cooperativismo. Metodológicamente la investigación fue descriptiva, con un diseño de campo, no experimental, transeccional; la población estuvo conformada por 1800 cooperativas del municipio Baralt, quedando la muestra conformada, después de aplicar la fórmula de Sierra (2001) en 327. Se diseñó un instrumento estructurado, con 48 ítems, con reactivos de respuestas cerradas, estilo Liker, con cinco (5) alternativas de respuestas, al ser esta una investigación en proceso se presentan los resultados de aplicar el instrumento a un primer lote de 14 cooperativas, ubicadas en el casco central de la Parroquia Libertador del municipio Baralt, permitiendo concluir que estas 14 están operando aplicando los principios y valores cooperativistas, que ese carácter socialmente responsable ha producido un efecto positivo mejorando sus beneficios económicos, que a su vez permiten cumplir su compromiso con los socios y su comunidad, rompiendo con los mitos de que una cooperativa no es económicamente exitosa.

Palabras clave: cooperativas, cooperativismo, responsabilidad social, socialmente responsable.

SOCIAL RESPONSIBILITY OF COOPERATIVES IN THEIR COMMUNITY

Abstract

The purpose of the study was to analyze if cooperatives are fulfilling their social responsibility. Nowadays the markets are changing giving more importance to the social responsibility at the time of doing business and reach the loyalty of the consumers, and the cooperatives have in this case a competitive advantage, since from its creation they have that socially responsible character, for this reason the theoretical support was in charge of what is established in the Constitution of the Bolivarian Republic of Venezuela (1999), Special Law of Cooperative Associations. (2001), Vargas & Vaca (2005), Graterol, Rojas, Chirinos & Alaña (2018), addressing issues related to social responsibility and cooperativism. Methodologically, the research was descriptive, with a field design, not experimental, transeccional; the population consisted of 1800 cooperatives of the Baralt municipality, the sample being formed, after applying the formula of Sierra (2001) in 327. A structured instrument was designed, with 48 items, with reactive responses closed, Liker style, with five (5) alternative answers, as this is a research in process, the results of applying the instrument to a first batch of 14 cooperatives, located in the central area of the Libertador Parish of the Baralt municipality, are presented, allowing to conclude that these 14 are operating applying cooperative principles and values, that socially responsible nature has produced a positive effect by improving their economic benefits, which in turn allow them to fulfill their commitment with partners and their community, breaking with the myths that a cooperative is not economically successful.

Keywords: cooperatives, cooperativism, social responsibility, socially responsible.

Capítulo resultado de un proyecto de investigación culminado.

Introducción

En Venezuela el cooperativismo llegó a partir de 1930, pero es a fines de los años 50 cuando comienzan en realidad a tener verdadera presencia y es en el inicio del siglo XXI que el movimiento cooperativista presenta un gran incremento en todo el territorio nacional, impulsado por el gobierno que destina recursos, apoyo legal y técnico, para quienes tienen la disposición de convertirse en cooperativista pero carezca de recursos.

Es importante señalar que la asociación cooperativa está sustentada en los artículos 70, 118, 184 y 308 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, en donde se la define como medios de participación y protagonismos del pueblo en ejercicio de su soberanía en materia social y económica. Promoviéndolas como mecanismos para fomentar la descentralización de comunidades (comunas) y grupos vecinales (consejos comunales). Pero es en la Ley Especial de Asociaciones Cooperativas (2001), en su artículo No. 2 cuando las define y plantea que son “asociaciones abiertas y flexibles de hecho y derecho cooperativo, de la economía social y participativa, autónomas de personas que se unen mediante un proceso y acuerdo voluntario, para hacer frente a sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunales, para generar bienestar integral, colectivo y personal por medio de procesos y empresas de propiedad colectiva, gestionadas y controladas democráticamente”.

Esta definición permite afirmar que son diferentes a las empresas tradicionales, ya que el poder de decisión no lo determina el capital invertido, sino que todos los socios tienen el mismo derecho a partir de la regla un socio un voto. Sin embargo, participa en el mercado como cualquier otra empresa, solo que, bajo un mecanismo organizativo basado en la responsabilidad social, la equidad y la solidaridad de sus integrantes.

Por lo tanto, el carácter empresarial de las cooperativas está dirigido a satisfacer las necesidades económicas de las personas que las integran, son un instrumento de realización del derecho de participación del ciudadano en la vida económica, social, cultural del país, contribuyendo al desarrollo social y económico de las comunidades. De

ahí que las empresas cooperativas deben desarrollarse de manera integral, progresista, económica y socialmente responsable, donde el rol que asumen sus integrantes es de absoluta responsabilidad y compromiso con su comunidad.

En tal sentido es importante señalar que las universidades juegan un papel fundamental en el desarrollo social y económico de las cooperativas ya que tienen como responsabilidad social el formar individuos y crear en ello la cultura responsable con su entorno, que sean capaces de impulsar a las sociedades para salir de la pobreza, esto se puede lograr aplicando estrategias formativas; mediante la preparación de un profesional capacitado y con los conocimientos académicamente adecuados que permitan el desarrollo sostenible de las comunidades, pero esta educación debe ir más allá garantizando profesionales, que busquen la justicia social, que se han solidarios, que se comprometan con su entorno, que sean éticos, lo que garantiza que este profesional sea persistente, seguro, con escaso temor al riesgo, creativo, innovador y abierto al desarrollo de ideas novedosas y cuando salga al campo laboral se convierta en un emprendedor capaz de desarrollar empresas generadoras de empleos y bienestar social con principios del cooperativismo que conduzca al incremento de la economía social y solidaria (Pérez, Chirinos, Lugo & Henao, 2018).

Por otra parte, se destaca como estrategia fundamental para el desarrollo cooperativo la relevancia que tiene el uso de las tecnologías de información y comunicación, de las tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento (TAC) y las tecnologías para el empoderamiento y la participación (TEP), esto se justifica debido a la tendencia global del uso de las herramientas digitales y el internet, para promover los servicios que se ofrecen desde las cooperativas en la dimensión social, es importante mencionar que la incorporación del uso de las tecnologías como habilidad formativa en el ámbito educativo es un pilar fundamental que conduce al éxito gerencial desde la apropiación social del conocimiento esto se ve reflejado en las habilidades que se generan en los individuos, desde la selección de actividades, el modo de participación en la tecnología, el dominio y el sentido del uso de las tecnologías digitales y las formas de integración de estas en la práctica en el entorno social y progreso de las iniciativas de negocios (Briceño, Rojas, Chirinos & Alaña, 2018)

Hoy en día los gerentes de las empresas tradicionales se han convencido que el éxito económico no depende únicamente de una estrategia que aumenten los beneficios, sino también de una que además fomente una actitud dirigida a la responsabilidad social, con la cual contribuir al bienestar de la comunidad. Algo que es la razón de ser de las empresas de economía social, en este caso, representadas por las cooperativas donde cualquier estrategia que se desarrolle tiene como objetivo el beneficio económico pero no por encima del bien común, cumpliendo así con la responsabilidad social adquirida con su comunidad, así como lo manifiesta Barreto, 2007, citado por Pelekai & Aguirre (2008), esta se ejerce a través de una práctica de vida basada en valores y principios que posibilitan el desarrollo de las personas y de la sociedad en un ambiente de respeto, estabilidad y progreso económico tal como lo ve Ramos, 2004, citado por Pelekai & Aguirre (2008), un arreglo voluntario al cual las organizaciones deciden voluntariamente contribuir al logro de una sociedad mejor, a través de planes y proyectos que cubran alguna de las necesidades de las comunidades donde se desenvuelven.

Esa voluntariedad de las practicas socialmente responsable también están presentes en el Libro Verde de la Comisión Europea (2001), al definir la responsabilidad social como un compromiso voluntario de realizar acciones, así desde la postura de Delgado (2013), de manera libre, que vayan más allá de lo que está reglamentado y de lo que es obligatorio, para que se proyecten acciones de alto impacto social, económico y medio ambiental en beneficio del bien común.

Desde esta perspectiva, las cooperativas llevan intrínseco el componente de la responsabilidad social cuando plantean dos elementos fundamentales en su concepto el “bien común” y la relevancia que le dan al “bienestar de la comunidad”, a diferencia de las empresas con fines de lucro para quienes el fin último es lograr la máxima ganancia sin importar el modo en que se alcance, para ellos la responsabilidad social, en algunos casos, es considerada un costo innecesario, mientras que en las cooperativas las prácticas socialmente responsables es el resultado final de sus acciones, ya que llevan implícito en su creación mecanismos organizativos basados en la equidad, solidaridad y responsabilidad social, que según Rojas, Alaña & Garcés (2017), la práctica cotidiana permitirá el desarrollo de acciones con patrones morales positivos.

Sin embargo, observaciones que han realizado las investigadoras muestran que un grupo significativo de estas organizaciones están siendo manejadas más como empresas con fines de lucro, que como organizaciones cooperativas que buscan no solo, el beneficio económico sino también la mejora de las condiciones en las comunidades donde se encuentran asentadas. Por tal motivo, surge la inquietud y la necesidad de abordar una investigación donde se pueda analizar hasta qué punto están comprometidas las cooperativas en cumplir con su razón de ser, es decir ver realizada su responsabilidad social en la comunidad que la rodea.

Desde esta perspectiva, se plantea la siguiente investigación, para analizar si las cooperativas están cumpliendo con su responsabilidad social; es así como para este análisis se plantea el objetivo general de: analizar la responsabilidad social de las cooperativas del municipio Baralt, estado Zulia como parte del desarrollo de sus actividades. Por lo tanto, se hace necesario abordar aspectos como principios y valores que manejan estas cooperativas y el cómo se aplican en estas organizaciones los principios y valores cooperativos.

Esta investigación se justifica, en el entendido que, desde el año 2000 se asumió como política de Estado la economía social y el desarrollo endógeno, donde las cooperativas son protagonistas indiscutibles, para ese momento la Superintendencia Nacional de Cooperativas (SUNACOOP) registró mil cooperativas en el año 2000 y en el año 2006 más de 90 mil. Según este organismo en el estado Zulia se encuentran registradas 16.000 cooperativas, mientras que en el municipio Baralt existen registradas unas 1800, por lo tanto, hay que observar cual es el comportamiento de este número significativo de cooperativas, quienes tienen el compromiso de contribuir a través de la responsabilidad social, con el desarrollo de la sociedad a la cual sirven, como parte fundamental de su diario accionar.

Fundamentación teórica

La responsabilidad social

El término está compuesto de dos palabras significativas: responsabilidad y social; la primera alude a un compromiso que se tiene con alguien, con algo o con un cargo, la

segunda evoca a la comunidad o sociedad donde las personas se desenvuelven. Meza (2007), considera que la palabra “responsabilidad” hace alusión a una virtud, cualidad, a la disposición de asumir las consecuencias de la toma de decisiones hechas cociente y libremente, en cuanto a lo “social”, explica, que es todo aquello inherente a la relación y convivencia de las personas dentro de un mismo espacio y ámbito cultural, desde esta perspectiva la responsabilidad social se puede definir como el compromiso adquirido por individuos, miembros de una sociedad u organizaciones libre y voluntariamente para contribuir con el desarrollo sostenible de la comunidad.

Para Martínez, Antúnez & Rojas (2015), la responsabilidad social es un conjunto de políticas, programas y estrategias coherentes e integradas que orientan los procesos y se basan en los principios de solidaridad, conciencia ecológica, sostenibilidad y trabajo responsable, que ofrecen claros beneficios a la sociedad, por su parte Chiavenato (2005), es más explícito, la define como “el grado de obligaciones que una organización asume por medio de acciones que protejan y mejoren el bienestar de la sociedad”; Graterol, Rojas, Chirinos & Alaña (2018), agregan que se ejerce a través de la práctica de vida basada en principios y valores que posibiliten el desarrollo de las personas y la sociedad en un ambiente de respeto, de progreso económico, cultural y espiritual.

Ahora bien, Vivas (2002), considera que la responsabilidad social al tener un carácter solidario y cooperativo, evidencia su afinidad estrecha con el accionar de las cooperativas, ya que todos sus miembros unen sus esfuerzos para obtener beneficios grupales que favorezca la productividad de estas organizaciones, así como lograr el progreso de la comunidad en la cual se encontraba asentada.

Beneficios de la responsabilidad social

Los beneficios de aplicar la responsabilidad social son difíciles de cuantificar, sin embargo esto no quiere decir, que no se puedan ver los resultados de su aplicación, para Meza (2007), estos son una mayor motivación, compromiso del personal que contribuye a aumentar los niveles de productividad y competitividad al interior de la organización, pero es bueno advertir que también, se presentan aumentos en la confianza y la credibilidad de la imagen de las instituciones, lo que se refleja en su reputación y prestigio ante la sociedad.

Por su parte Puterman (2005), considera que los beneficios son los siguientes:

- Beneficios económicos:
 - Mejora el rendimiento económico y financiero: un estudio realizado por la compañía IBM (Internacional Business Machines) demostró que las empresas que tenían prácticas de responsabilidad social obtenían tasas de retorno de su inversión más allá de sus expectativas.
 - Reducción de los costos de operación: por ejemplo si se decide mejorar el impacto medio ambiental, el reciclaje puede generar ingresos extras, con un programa de uso eficiente de la energía se pueden minimizar costos, entre otros.
 - Mejora la imagen corporativa y la reputación empresarial: estudios ha demostrado que por el desempeño financiero y socialmente responsable de algunas organizaciones hace aumentar su lista de clientes, ya que hoy en día los consumidores están optando por productos de alto reconocimiento y reputación.
- Beneficios sociales:
 - Calidad de vida laboral: organizaciones líderes están elaborando políticas y prácticas innovadoras en el campo laboral. Las mismas deben reflejar y respetar las necesidades de todos los trabajadores de acuerdo a los objetivos planificados, pero haciendo énfasis en retener y atraer a los mejores talentos, ya que como lo manifiestan Rojas, Chirinos & Garcés (2017), un empleado, en este caso socio, arrogante, mentiroso, holgazán, conflictivo, ladrón, entre otros pone en riesgo el logro de los objetivos.
 - Compromiso con la comunidad: se refiere a el amplio rango de acciones que ejecutan las instituciones para contribuir a mejorar la calidad de vida de las comunidades en las que operan, apoyando iniciativas o causas sociales.

- **Beneficios ambientales:** actualmente las organizaciones han reconocido su responsabilidad en el cuidado y mejoramiento del ambiente, no como respuesta a los requerimientos exigidos por las normas jurídicas e imposiciones gubernamentales, sino del convencimiento de que la sensibilidad hacia el medio ambiente supone beneficios directos que en general, optimizan su reconocimiento y competitividad en la sociedad.

En tal sentido, de lo antes planteado, se desprende que los beneficios de aplicar la responsabilidad social involucran elementos que permitirán que cualquier tipo de empresa u organización pueda labrarse un futuro de éxitos. Al tener las cooperativas, intrínsecamente incluida en su concepción la práctica socialmente responsable le da, una ventaja competitiva sobre las empresas tradicionales, para quienes la práctica de la responsabilidad social solo es un costo o gasto, y es hoy en día que están rompiendo con ese paradigma.

Las asociaciones cooperativas

Para la SUNACOOOP las cooperativas son una sociedad de personas legalmente constituidas que se unen con la finalidad de resolver necesidades comunes, que se autogestionan, donde el proceso de la toma de decisiones y a propiedad de los bienes pertenecen a todos los asociados en forma equitativa.

La Ley especial de asociaciones cooperativas promulgada en 2005 en Venezuela presenta su artículo No. 2 la definición de lo que es una cooperativas manifestando que son asociaciones abiertas y flexibles, de hecho y derecho cooperativas, de la economía social y participativa, autónomas, de personas que se unen mediante un proceso y acuerdo voluntario, para hacer frente a sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes, para generar bienestar integral, colectivo y personal, por medio de procesos y unidades de producción social, gestionadas y controladas democráticamente.

Valores del cooperativismo

Según los fundamentos de la SUNACOOOP el cooperativismo busca el bien común de un grupo de personas que se asocian y se organizan en una empresa para alcanzar un objetivo que se orienta por los siguientes valores

- Ayuda mutua: el grupo que asume una cooperativa mantiene una relación de apoyo.
- Responsabilidad: todos estarán pendiente de cumplir siempre con el trabajo que les corresponda, nunca se permite que el logro en equipo se pare por haber pospuesto una tarea.
- Democracia participativa: la máxima autoridad será la reunión de asamblea de todos sus integrantes, las decisiones se toman entre todos.
- Igualdad: todos los miembros tienen los mismos derechos y deberes, la asignación de los cargos tiene un fin operativo.
- Equidad: los cooperativistas se comportaran siempre de manera justa y equitativa, entendiendo que el reconocimiento del trabajo aportado por cada asociado es la base para que la cooperativa funcione.
- Solidaridad: el cooperativista jamás es indiferente a una injusticia o al atropello de la dignidad humana, apoya y coopera en la solución de los problemas de los asociados.
- También promueve los valores éticos de honestidad, transparencia, compromiso y responsabilidad social por la sociedad en general.

Principios y valores de las cooperativas

Los principios básicos de las cooperativas formulados por la Alianza Cooperativa Internacional, se encuentran contemplados en el artículo No.4 de la Ley especial de asociaciones cooperativas de Venezuela, estos son:

- Asociación abierta y voluntaria: las cooperativas funcionan conforme a este principio de libre acceso y adhesión voluntaria, con un número ilimitado de asociados, que no será menor a cinco (según artículo No.16 de esta Ley). Cualquier persona con capacidad legal, aun adolescente menores de edad con autorización de sus representantes (según artículo No.18, numeral 4, de esta Ley). Tiene libre paso para asociarse, siempre y cuando se ajuste a los términos del estatuto y en lo pautado en las leyes que lo regulan. Nadie puede ser obligado a asociarse.
- Gestión democrática de las personas asociadas: todos los asociados poseen iguales derechos y deberes, sin privilegios.
- Participación económica igualitaria de los asociados: los asociados contribuyen equitativamente al capital de sus cooperativas y lo gestionan de forma democrática. Realizan sus actividades económicas mediante el esfuerzo propio y la ayuda mutua, en provecho de ellos mismos y la comunidad.
- Autonomía e independencia: no tienen ninguna dependencia de entes públicos o privados en la toma de decisiones.
- Educación, formación e información: la cooperativa debe brindar a sus asociados permanentemente formación, capacitación y adiestramiento, de tal forma que contribuyan al desarrollo de la misma.
- Cooperación entre cooperativas: es fundamental el ejercicio de la integración para que en forma conjunta se resuelvan necesidades y aspiraciones comunes

y a su vez se consoliden fuerzas sociales capaces de facilitar procesos de transformaciones económica, sociales y políticas.

- Compromiso con la comunidad: las cooperativas se deben articular con la comunidad construyendo un tejido social capaz de resolver sus necesidades y mejorar sus condiciones de vida.

La responsabilidad social y las cooperativas

Las cooperativas conciben la responsabilidad social como un elemento intrínseco de su desarrollo, formando parte de las características que le dan identidad, esto es apoyado por Castro (2006), cuando considera que, las asociaciones cooperativas por naturaleza han desarrollado su actividad de forma responsable, tanto con socios o asociados; como con la sociedad en general, sin renunciar a su viabilidad económica bajo unos principios y valores de responsabilidad social que hacen que asuman sus implicaciones a nivel económico, social y medio ambiental.

Es así, que las asociaciones cooperativas cuando nacen adquieren un compromiso no solo con las comunidades donde están asentadas sino también con los individuos, sean socios, clientes o solo público en general. Para Vargas & Vaca (2005), este interés por la comunidad es prueba del sentido de responsabilidad social que identifica a las cooperativas.

Cuando se observan y analizan los principios de las cooperativas, se puede afirmar que la responsabilidad social está presente desde su concepción, en el cumplimiento de sus funciones y la manera como tratan a la comunidad, esto es apoyado por Mozas & Puentes (2010), cuando manifiestan que el compromiso de las cooperativas con las comunidades, trabajadores y el medioambiente es claro.

Por tanto, es válido afirmar que la responsabilidad social está íntimamente relacionada al funcionamiento de las cooperativas y esto en la actualidad se convierte en una ventaja competitiva para ellas, ya que los mercados actuales le están dando mayor relevancia a los valores éticos, así como a las prácticas socialmente responsables a la hora de hacer negocios y los consumidores al momento de adquirir los productos.

Metodología

La investigación está orientada por el paradigma cuantitativo, que según Jiménez (2008), explica los fenómenos sociales a través de generalizaciones objetivas, utilizando técnicas descriptivas, estadísticas uni-multivariadas, métodos de muestreos probabilísticos, entre otros. En una investigación descriptiva, según Landeau (2007), este tipo de estudio buscan describir y evaluar diversos aspectos de un universo con la finalidad de identificar características importantes que permitan informar sobre el fenómeno estudiado. Con un diseño no experimental transeccional descriptivo, que de acuerdo a Hernández, Fernández & Baptista (2013), observa situaciones ya existentes, sin realizar manipulaciones deliberadas de las variables, además es de campo porque como dice Sabino (2002), los datos o información de interés son recogidos de forma directa de la realidad mediante el trabajo concreto del investigador.

Población y muestra

Esta investigación está dirigida a las 1800 asociaciones cooperativas del municipio Baralt registradas en la SUNACOOB, al aplicar la fórmula de Sierra (2001), la muestra estará conformada por 327 de estas cooperativas.

Técnica e instrumento de recolección información

La técnica utilizada en este estudio es la encuesta, Finol & Camacho (2006), consideran que es una herramienta relevante que el investigador puede usar para la obtención de la información necesaria para dar respuesta a los objetivos planteados. En cuanto al instrumento se diseñó un cuestionario estructurado, con 48 ítems, con reactivos de respuestas cerradas, estilo Liker donde las alternativas de respuestas son: siempre (5), casi siempre (4), algunas veces (3), casi nunca (2) y nunca (1). El instrumento fue respondido por el vocero encargado de la Dirección de Gestión Cooperativa y Desarrollo Económico de cada una de las asociaciones cooperativas.

Resultados

Por ser esta una investigación en proceso se mostrarán los resultados de las 14 asociaciones cooperativas a las cuales se les ha aplicado el instrumento. El tratamiento de los datos arrojados por el instrumento se hizo con el cálculo de la estadística de frecuencia, con la cual se obtendrán las frecuencias absolutas y relativas.

Tabla 1. Responsabilidad Social: principios y valores éticos.

Categoría	Ítems					
	La RS forma parte de las políticas de la cooperativa		La RS es un valor ético considerado por la cooperativa		La RS un valor cooperativista practicado por la organización	
	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr
Siempre (5)	9	64%	6	43%	10	71%
Casi siempre (4)	5	36%	8	57%	4	29%
Algunas veces (3)	0	0	0	0	0	0
Casi nunca (2)	0	0	0	0	0	0
Nunca (1)	0	0	0	0	0	0
Totales	14	100%	14	100%	14	100%

Fuente: Elaboración propia (2019).

En este primer lote de 14 cooperativas encuestadas se puede visualizar que: el 64% tienen a la responsabilidad social como política, lo que quiere decir, que las acciones de la organización están pensadas en cumplir con esta responsabilidad social no solo a lo interno de la organización sino también a lo externo, que no lo ven como una obligación, como dice Delgado (2013), lo hacen libremente, asumiéndolo como ese compromiso voluntario con el cual podrán funcionar y tomar decisiones en aras de alcanzar la eficiencia, productividad y el bienestar de la cooperativas, de sus miembros y de la comunidad.

Para Castro (2006), por naturaleza estas organizaciones trabajan bajo el principio del bien común, es por eso no extraña que el 57% haya respondido casi siempre, ya que para un cooperativista la responsabilidad social es un valor intrínseco, concepto por el que rige su proceder; y que es practicado o puesto en acción siempre (71%), pudiéndose observar en el gran número de acciones realizadas con alto contenido de responsabilidad social, Castro (2006), habla del compromiso de las empresa por realizar voluntariamente una serie de acciones que vayan más allá de lo legalmente establecido, estos resultados, ponen a las asociaciones cooperativas un paso delante de una empresa tradicional, debido a que en su constitución y en la de sus miembros la responsabilidad social es un elemento interno que se apodera de su toma de decisiones y está presente día con día en todas las actividades que llevan a cabo. De hecho para Rojas, Alaña & Chirinos (2016), la responsabilidad social no solo está dirigida a ejecutar acciones que protejan y mejoren el bienestar de la comunidad, sino también la de los empleados, en este caso socios.

Tabla 2. Responsabilidad Social: acciones responsables.

Categoría	Ítems					
	La cooperativa posee una política fundamentada en el uso racional de los recurso		La cooperativa maneja con carácter ético la imagen de sus productos		Las cooperativas apoyan las actividades de la comunidad (escuelas, iglesias, deportes, etc.)	
	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr
Siempre (5)	6	43%	7	50%	14	100%
Casi siempre (4)	8	57%	7	50%	0	0
Algunas veces (3)	0	0	0	0	0	0
Casi nunca (2)	0	0	0	0	0	0
Nunca (1)	0	0	0	0	0	0
Totales	14	100%	14	100%	14	100%

Fuente: Elaboración propia (2019).

El uso racional de los recursos de las cooperativas supone un beneficio económico, como lo manifiesta Puterman (2005), en el caso de las asociaciones consultadas respondieron que casi siempre en un 57% y siempre en un 43%, estos resultados permiten inferir que tienen presente que un uso responsable de los recursos ira directamente relacionada con una disminución de costos, lo que favorece sus índices financieros.

Por otro lado, el manejo de la imagen de los productos también representa un beneficio económico, en este caso los encuestados respondieron 50% siempre y 50% casi siempre; las cooperativas están conscientes que al ser transparentes generan un sentido de confianza y credibilidad, que se transforman en activos intangibles, lo que apoya Meza (2007), cuando dice que, las acciones responsables son reflejadas en la empresa en forma de activos tangibles e intangibles como son la imagen, la reputación y el prestigio, dando valor así a la marca, en este caso a los productos de las cooperativas. A la pregunta sobre el apoyo de las actividades planificadas por la comunidad todos los encuestados (100%) respondieron que siempre. Esto evidencia el incondicional apoyo de estas asociaciones hacia su comunidad, Puterman (2005), considera que esto se traduce en un beneficio social con el que garantiza el reconocimiento y lealtad de esa sociedad.

Conclusiones

Hoy en día la responsabilidad social se ha convertido en un elemento esencial en el funcionamiento de las organizaciones, en las empresas tradicionales es considerado un costo, que para este momento muchas ven como una inversión, sin embargo en las asociaciones cooperativas la responsabilidad social es inherente a ella, esta, como dicen algunos autores, en su ADN, su funcionamiento se encuentra signado por acciones socialmente responsables con los que buscan el bien común, donde su necesidad de generar ganancias o utilidades no pasa por descuidar a sus socios o a su comunidad.

En conclusión se puede decir; que se tiene evidencia de que estas asociaciones cooperativas trabajan desde los principios y valores cooperativistas, donde la igualdad, la solidaridad, la democracia participativa, la formación, la cooperación y el compromiso voluntario con sus socios y con la comunidad son el motor que impulsa su recorrido en la búsqueda de un equilibrio en mercados tan llenos de incertidumbres y condiciones adversas, donde la preocupación por lo social y ambiental no tienen la importancia que en realidad representan.

Estas organizaciones tienen claro, que permaneciendo fiel a ese espíritu cooperativista pueden mejorar y ganar mercados en base a su imagen pública, que los visualiza como organizaciones confiables, con un alto grado de credibilidad, esta reputación genera fidelidad en sus clientes, lo que las hace competitivas en el mercado. Para nadie es un secreto que los mercados están cambiando y le están dando más relevancia a este factor, es aquí cuando las cooperativas tienen una ventaja competitiva porque esa responsabilidad social es parte de sus políticas y prácticas desde el momento de su creación.

Por ese carácter socialmente responsable se entiende que a pensar que las cooperativas son organizaciones que no producen utilidades a escala para convertirse en empresas importantes en el mercado, si lo son para beneficiar a los asociados y a las comunidades que se vinculan a ellas han demostrado por años que son capaces de incrementar sus beneficios económicos, el renunciar a su viabilidad económica no es una opción porque esto es lo que permitirá invertir en sus actividades sociales. Hay que entender que el éxito de las cooperativas depende de sus beneficios económicos, pero también de los beneficios sociales y ambientales.

Referencias Bibliográficas.

- Briceño, J., Rojas, D., Chirinos, Y. & Alaña, Y. (2018). *E-competencias, apropiación social y actitudes hacia el tic – tac – tep en las necesidades formativas del docente*. En: Y. Chirinos., A. García., N. Barbera. & L. Camejo. (Eds.), *Tendencias en la Investigación Universitaria. Una visión desde Latinoamérica*. 3, (3), 166 – 192. Coro. Venezuela. Fondo Editorial Servando Garcés.
- Castro, M. (2006). *Las Empresas de Economía Social y la Responsabilidad Social Corporativa*. Papeles de Economía Española.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No. 5453 Extraordinaria-Fecha 24 de Marzo del 2000. Venezuela.

- Chiavenato, I. (2009). *Comportamiento Organizacional*. Colombia. Mc Graw Hill.
- Delgado, R. (2013). *La Responsabilidad social Compromiso Voluntario*. Recuperado de WWW.eleconomista.com.mx/opinion/la-responsabilidad-social-compromiso-voluntario-20131021-004.html.
- Finol, M. & Camacho, H. (2006). *Introducción a la metodología*. México. Editorial Grijalbo.
- Graterol, M., Rojas, D., Chirinos, Y. & Alaña, Y. (2018). *Responsabilidad Ética Herramienta la Competitividad del sector servicios petroleros*. Tendencias en la Investigación Universitaria. Vol. 3. 3-28.
- Landeau, R. (2007). *Metodología de la Investigación*. Chile. Dolmen Ediciones.
- Ley Especial de Asociaciones Cooperativas. (2001). *Caracas-Venezuela*. Legis Editoriales.
- Libro Verde, Comisión Europea. (2001). *Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas*. Brusela.
- Martínez, C., Antúnez, N. & Rojas, L. (2015). *Consejos Comunales y Ciclo Comunal en el Marco de la Responsabilidad Social Universitaria*. Encuentro Educativo. Vol. 22(3). 359-372.
- Meza, A. (2007). *La Responsabilidad Social Empresarial como Factor de Competitividad*. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. Colombia.
- Mozas, A. & Puentes, R. (2010). *La responsabilidad social corporativa y suparalelismo con las sociedades cooperativas*. N° 103. 75-100.

- Pelekais, C. & Aguirre, R. (2008). *Hacia una Cultura de Responsabilidad Social*. Colombia. Editorial Mc Graw Hill.
- Pérez, C., Chirinos, Y., Lugo, E. & Henao, A. (2018). *Estrategias de Responsabilidad Social Universitaria para el Emprendimiento y la Inclusión Laboral de Comunidades Vulnerables*. En: Y. Chirinos., A. García., N. Barbera. & L. Camejo. (Eds.), *Tendencias en la Investigación Universitaria. Una visión desde Latinoamérica.*, 4 (4), 134 – 146. Coro. Venezuela. Fondo Editorial Servando Garcés.
- Puterman, P. (2005). *Situación de a Responsabilidad Social Empresarial en Latinoamérica Hacia un desarrollo sustentable*. Venezuela. Editorial Velea.
- Rojas, D., Alaña. Y. & Garcés, G. (2017). *Componente Ético como Estrategia para el Desarrollo Laboral*. En: Y. Chirinos., C. Pérez., M. Barreto. & C. Martínez. (Eds.). *Universidad, Ciencia, Innovación y Sociedad: desde la perspectiva laboral I*, (1). 107-136. Barranquilla. Colombia. Ediciones Universidad Simón Bolívar.
- Rojas, D., Alaña, Y. & Chirinos, Y. (2017). *Responsabilidad social interna de los gerentes del conocimiento*. En Meriño, V., Chirinos Y., Camejo. L., & Martínez, C. (Eds.) *Gestión del Conocimiento Perspectiva Multidisciplinaria*. 1 (1). 222-251. Coro. Venezuela: Fondo Editorial Universitario Servando Garcés.
- Rojas, D., Chirinos Y. & Garcés, G. (2017). *El Nuevo Reto de la Gerencia del Talento Humano los Empleados Tóxicos*. . *Gestión del Conocimiento*. En Meriño, V., Chirinos Y., Camejo. L., & Martínez, C. (Ed.) *Gestión del Conocimiento Perspectiva Multidisciplinaria*. 2 (2). 73-103. Coro. Venezuela: Fondo Editorial Universitario Servando Garcés

Sabino, C. (2001). *El proceso de investigación*. Nueva edición actualizada. Venezuela. Editorial Panapo

Sierra, B. (2001). *Técnicas de investigación social*. España. Paraninfo.

Vargas, A. & Vaca, R. (2005). *Responsabilidad social corporativa y cooperativismo: ventajas y potencialidades*. Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa. No 53. 241-260.

Vivas, T. (2002). *Autogestión: forma superior de emancipación*. Caracas. Uval.

CAPÍTULO II

LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO SOSTENIBLE DESDE LOS SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS EN COLOMBIA

Nataliya Barbera Alvarado.

Doctora en Planificación y Gestión del Desarrollo Regional. Universidad del Zulia. Docente Investigadora vinculada al Departamento Currículum Común Unisinú, Facultad de Ciencias Humanas, Arte y Diseño de la Universidad del Sinú Elía Bechara Zainúm. Montería Colombia. Correo electrónico: nataliaberbera@unisinu.edu.co; nataliyabarbera@gmail.com.

Yamarú del Valle Chirinos Araque

Doctora en Ciencias, mención Gerencia del Desarrollo Regional, Universidad Dr. Rafael Belloso Chacín, Investigadora Asociada categorizada por Colciencias, Docente – Investigadora del Grupo GORAS. Universidad Católica Luis Amigó, Medellín – Colombia. Correo electrónico: yamaruchirinosar@amigo.edu.co. ORCID ID: 0000-0003-0471-9859.

Mónica Patricia Posada Lerech

Magister en Educación. Jefe del Departamento Currículum Común Unisinú, Facultad de Ciencias Humanas, Arte y Diseño de la Universidad del Sinú Elía Bechara Zainúm. Montería Colombia. Correo electrónico: monicaposada@unisinu.edu.co.

Resumen

Durante varios años la planificación ha sido considerada un convenio de la gestión del desarrollo López (2007). No obstante, en las últimas décadas no ha sido posible crear condiciones favorables de cambios y transformaciones a partir de planes de acción. Ante ello, surge la presente investigación, cuyo propósito se orienta a comprender la planificación del desarrollo sostenible desde la perspectiva de la complejidad de Prigogine y Stengers (1997). Se ubica en un estudio cualitativo, utilizando el enfoque hermenéutico de Gadamer (2005). Los resultados refieren que la nueva planificación asume que la realidad es incierta, compleja y caótica, se gesta desde la gente, a partir del poder popular; lo cual marca un cambio del rol institucional en los procesos de planificación, al no estar centrada en lo procedimental del plan ni en los lineamientos de la propia entidad; sino en orientar, promover, acompañar y atender las demandas

locales y garantizar las trayectorias de la agenda de acción. Esta planificación desde la complejidad es conducida por la mediación lingüística, se busca crear la estructura comunicativa que posibilite el entendimiento y acuerdo de las acciones cooperativas del plan. Es emergente porque nace del poder popular, por ello, es pertinente reconocer los saberes de la gente. Esta nueva visión implica la transferencia de una planificación técnica a una humanística, razón por la cual conviene pensar en nuevas vías, estrategias, instrumentos e incluso nuevas políticas que promuevan la participación colectiva, compromiso, responsabilidad, el cambio de actitud y aptitud y orienten la conducción del proceso de planificación mediante una gestión integral.

Palabras clave: complejidad, desarrollo, lingüística, mediación, planificación, sostenibilidad.

THE PLANNING OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT FROM COMPLEX ADAPTATION SYSTEMS IN COLOMBIA

Abstract

For several years the planning has been considered an agreement of development management Lopez (2007). However, in recent decades has not been possible to create favorable conditions for change and transformation from action plans. In response, this research emerges, whose purpose is geared to the generation of the theoretical framework and model of sustainable development planning from the perspective of the complexity of Prigogine (1997). Located in a qualitative study, using the hermeneutic approach of Gadamer (2005) and action model for understanding the data. The results refer that the new planning assumes reality is uncertain, complex and chaotic, sprung from the people, from the people's power, what mark a change of institutional role in planning processes, not being focused on the procedures of plan neither on the guidelines of the own entity: but to guide, promote, assist and meet local demands and ensure the paths of the action agenda. This planning since the complexity is driven by linguistic mediation, seeks to create the communicative structure that enables the understanding and agreement of the cooperative actions of the plan. It is emergent because it born from the people's power, therefore, it is pertinent to recognize people's knowledge. This new approach involves the transfer of technical planning to an humanistic, reason why should think of new ways, strategies, tools and even new policies that promote collective participation, commitment, responsibility, the change of attitude and aptitude and guide the conduct of the planning process through integral management.

Keywords: complexity, development, linguistic, mediation, planning, sustainability.

Capítulo resultado de un proyecto de investigación culminado.

Introducción

La planificación del desarrollo sostenible se concibe como un proceso continuo orientado al logro de metas o propósitos comunes, establecidos mediante el diálogo y la comunicación entre los actores de una organización, comunidad, etc., para alcanzar una mejor calidad de vida. Tradicionalmente, la planificación y el desarrollo se asumen desde una perspectiva positivista, lineal, mecanicista; sin embargo, una nueva visión muestran autores como López (2007), Castellano (2006), Boisier (2003), entre otros, quienes plantean la necesidad de buscar teorías de la planificación del desarrollo sostenible que conduzcan a la articulación de los actores de desarrollo, llámese estos: hombre, sociedad, estado y organizaciones, tanto públicas como privadas. Para ello, se requiere de nuevas teorías y prácticas de la planificación, que responda favorablemente ante las inestabilidades, fluctuaciones, conflictos; esto es, ante la complejidad creciente de los entornos políticos, sociales, culturales, educacionales, donde se gesta.

Es importante destacar que, estudios de la planificación destacan la necesidad de buscar una nueva visión de la planificación del desarrollo en la que se promueva la voluntad de los actores locales hacia la participación y el acompañamiento durante la conformación de la agenda de trabajo y su implementación. Ante lo expuesto surge la inquietud de llevar a cabo esta investigación con el propósito de comprender la planificación del desarrollo desde la complejidad creciente tal como lo refieren Prigogine & Stengers (1997). Por tanto, el estudio se abordó mediante la corriente interpretativa, bajo un enfoque cualitativo y siguiendo la ruta metodológica de la hermenéutica propuesta por Gadamer (2005), cuya lógica de acción permitió descubrir e interpretar los significados de los informantes clave con base en su experiencia y vivencias, en relación al fenómeno en estudio.

Desarrollo

Área problemática de la planificación del desarrollo

La planificación del desarrollo no se puede decir que es un proceso nuevo en la sociedad, desde el origen de la existencia humana se ha visto que la planificación se manifiesta como un mecanismo de acción que ha permitido al hombre alcanzar sus propósitos. Estas manifestaciones se encuentran, por ejemplo, en la mitología griega, en el poema de Hesíodo “Los trabajos y los días” (Machado, 2004), en el que destaca el valor del trabajo humano como la práctica de la justicia y la realización del duro quehacer cotidiano a nivel de la labranza y la navegación; considera el trabajo como la ofrenda que ofrece el hombre a sus dioses y como el único camino para alcanzar la victoria.

En este poema se aprecia una necesidad de organizar el trabajo humano y de verlo como el único medio para obtener el fin deseado, es posible inferir que se planificaban las jornadas de trabajo y se establecían los procedimientos que condujeran a conseguir la victoria; como es el caso de planear la ruta de navegación y llegar al destino prefijado. Por otro lado, relata la elaboración del calendario de los días propicios y adversos para el trabajo, lo que constituye, hoy en día, una estrategia de planificación asociada a estimar el tiempo en relación a las condiciones necesarias al momento de instrumentar un proceso de planificación.

Sin embargo, la idea de planificar la sociedad y la empresa surge con mayor fuerza y poder de convicción a finales del siglo XVIII principios del siglo XIX. Emerge, en esta época, la teoría de la planificación, incluida dentro de la teoría administrativa por tres precursores fundamentales: Taylor & Bogdan (1986), Fayol (1961), Mayo (1949), entre otros; quienes quisieron sustituir el carácter empírico en las empresas y emplear un método científico en el que la planificación interviniera como función e instrumento de la dirección organizacional. Pero, esta teoría fue enfocada desde una visión lineal, reduccionista, mecanicista y generalizada, al no considerar la multidimensionalidad del sistema ni su carácter polivocal; vale decir, las múltiples voces que intervienen en el proceso de planificación.

En este sentido, el plano teórico está desconectado de la realidad organizacional y de su entorno. Por consiguiente, las teorías de la administración que marcan el origen de la planificación con base teórica y científica evaden la naturaleza política, humana, social, histórica y cultural que caracteriza a las organizaciones; es decir, niegan la complejidad de la organización lo cual conduce a que la planificación esté concebida, igualmente, desde la óptica de la simplicidad y el mecanicismo cartesiano.

A finales del siglo XX, específicamente en la década de los 90, la teoría y práctica de la planificación presenta rupturas significativamente acentuadas (Saavedra, R. *et al.*, 2003). Esta ruptura obedece a que la manera clásica de ver y asumir la planificación resulta insuficiente para atender la dinámica del mundo, la cual está en permanente movimiento, transformación y evolución, por lo que exige una planificación para el desarrollo que aborde la dimensión humana, local y compleja de la realidad, consciente de que la realidad se hace más incierta e inestable en la medida en que el sistema se haga cada vez más grande (crezca). De hecho, se está en presencia de la planificación de complejidad creciente, en la que se hace necesario estudiar su lógica adaptada al mundo cargado de incertidumbres y de no linealidades.

Más recientemente, Barbera *et al.* (2018), refieren que la evolución de la planificación “se acelera cada vez más ante la necesidad de dar respuesta a la realidad compleja que vive la sociedad con el interés de enfrentar los desafíos que hagan posible el desarrollo en toda su dimensionalidad...” (p.101). Desde esta óptica, la planificación para el desarrollo sostenible conviene concebirse como un proceso dialógico para llegar a acuerdos, que comprenda y atienda, mediante conversaciones y encuentros comunicativos entre los actores de la organización, las necesidades y exigencias internas y al mismo tiempo, considere el entorno o como diría Prigogine & Stengers (1997), el contorno del sistema, el cual es de naturaleza cambiante, incierta, creativa y evolutiva; vale decir, de complejidad creciente. De tal manera que, haga posible el desarrollo de estrategias de acción colectiva orientadas a alcanzar la visión común compartida por todos.

En atención a lo anterior, López (2007, p.143), ofrece una visión interesante sobre planificación al considerar que:

“La planificación es una forma particular de conversar acerca de cómo incrementar nuestra capacidad de acción, de la cual emergen las estrategias y compromisos que facilitan a los jugadores (actores) aproximarse a los cambios en la matriz institucional y cognoscitiva que define la transparencia del juego social”

Es necesario destacar dos aspectos importantes que refiere el autor con respecto a la planificación: i) la planificación se considera desde una perspectiva comunicacional, en la que el lenguaje, el diálogo y los acuerdos constituyen los elementos clave del proceso de planificación. Nos hace referencia al diálogo como fenómeno colectivo en el que los actos lingüísticos hacen emerger nuestro mundo mediante las conversaciones, ya que éstas dan cuenta de la relación interactiva entre las personas. ii) el desarrollo de las capacidades de los actores se logra a través de la participación, la conformación de grupos/equipos de trabajo y de aprendizaje colectivo, lo que hace posible que se comprometan con la planificación en todas sus fases y al mismo tiempo, se garantiza su viabilidad.

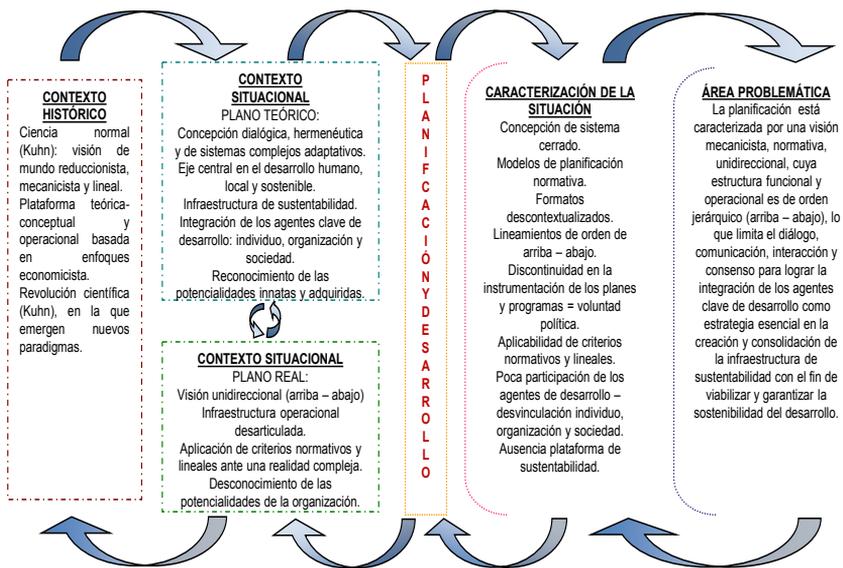
Por otro lado, el ejercicio de la planificación ha estado vinculado con el desarrollo y más recientemente, con el desarrollo sostenible definido éste como un paradigma emergente. Castellano (2006), lo concibe como un estilo de desarrollo que contempla la búsqueda de enfoques y métodos críticos que permitan una visión y análisis integral de la realidad. Es decir, que su foco de atención está orientado hacia la multidimensionalidad del sistema incluyendo lo económico, pero también, lo social, humano, cultural, político, histórico, etc. El mismo autor expresa que el desarrollo sostenible constituye el objeto de la planificación; entonces, seleccionar la planificación como vía para alcanzar el horizonte deseado implica, que la planificación sea capaz de dar respuesta a esa visión de integralidad, multidimensionalidad, adaptabilidad, durabilidad y permanencia en el tiempo y espacio (sostenibilidad) que comprende el desarrollo, lo que hace aún más complejo el proceso de planificación.

De suerte que, la concepción de desarrollo ha evolucionado con el transcurrir del tiempo, ha pasado de la visión inicial de crecimiento económico a la nueva concepción en el plano dinámico, intersubjetivo, interpretativo y de sistema complejo (Boisier,

2003). Por ello el desarrollo se asume como el objeto de la planificación, cuyo proceso está orientado al logro de un contexto, llámese éste individuo, organización, empresa, o sociedad. fortalecido y potenciado a nivel de su capital social, humano, institucional, axiológico y cultural, en el que el lenguaje constituye la clave de acción necesaria para ejercer un papel activo y generativo de interacciones, autoorganizaciones, adaptaciones y consensos que conduzcan a la integración y mediación de los intereses de los actores, con la finalidad de alcanzar de forma continua, creativa y evolutiva a lo largo del tiempo el desarrollo sostenible en su entorno circundante.

Es a partir de lo planteado en este apartado que resulta necesario voltear la mirada hacia las perspectivas de la complejidad para explorar el fenómeno de la planificación y el desarrollo sostenible, consciente de que existe un condicionante histórico que prevalece en la concepción e instrumentación de la planificación, tal como se ilustra en el siguiente esquema:

Esquema 1: Modo de representación situacional.



Fuente: elaboración propia 2019.

Ante este contexto histórico, es necesario colocar la planificación en un contexto de complejidad creciente, tal como lo sugiere López (2007); es decir, prestar atención a los procesos, a las interacciones de la organización, y no centrarse en las funciones y cargos como tradicionalmente se ha venido realizando, esto es, atender los aspectos propios de la complejidad, para ello es pertinente gestionar las estrategias de interacción, coordinación y comunicación que promuevan la participación y la interrelación entre los actores, pues es a través del diálogo y del papel protagónico del colectivo que se hace posible comprender las rupturas de simetría propias de las situaciones complejas de las instituciones y lograr su autoorganización y adaptabilidad ante nuevas estructuras emergentes.

Esta indagación sobre la nueva planificación del desarrollo sostenible se traduce en la siguiente pregunta que orienta el camino de la investigación: ¿Cómo es posible comprender el significado de la planificación del desarrollo desde la perspectiva de la complejidad?, esta comprensión del significado del fenómeno en cuestión se hace con base a la participación y experiencia de los expertos que fungen como informantes clave del presente estudio.

Fundamento teórico de la planificación y el desarrollo sostenible desde la complejidad

Este apartado trata de recrear teóricamente la nueva visión que se tiene de la planificación y desarrollo, la cual atiende a los eventos o sistemas complejos adaptativos de la realidad a la que se circunscriben los procesos de planeación ante su carácter multidimensional. Esta nueva visión parte por: comprender el carácter básico de las interacciones manifiestas entre la naturaleza, hombre y sociedad que inciden en la planificación, entender la interacción de los procesos globales considerando las escalas desde lo local y regional, con el fin de incrementar la capacidad para comprender el comportamiento de sistemas complejos capaces de autoorganizarse, adaptarse a las respuestas, algunas en su mayoría irreversibles producto de la triada individuo-organización-sociedad.

Esta visión de la planificación que se presenta está identificada por un pensamiento dinámico, sistémico, fundamentado en la termodinámica no lineal de los procesos irreversibles, desde la cual sea posible crear nuevas estructuras disipativas a partir de la capacidad autogenerativa y autoorganizativa del sistema y así crear orden mediante fluctuaciones (Prigogine y Stengers, 1997). Estas estructuras vienen a constituir el abanico de posibilidades que se deriva de la amplificación y reorganización del sistema al entorno circundante para luego, seleccionar el camino que tomará al llegar a una bifurcación que lo conducirá al equilibrio dinámico.

Por consiguiente, la teoría de Prigogine y Stengers (1997), relacionada con la termodinámica del no equilibrio y los comportamientos complejos abre las puertas a un universo abierto que no está absolutamente determinado, ya que no es posible establecer la trayectoria evolutiva de un sistema, no se puede conocer con certeza el camino que se seleccionará cuando se enfrentan situaciones inestables, fluctuantes, es decir, complejas. En este universo se ofrecen nuevas posibilidades que permiten pensar, estudiar y comprender el comportamiento de los fenómenos sociales y humanos como lo es la planificación.

Algunos intentos teóricos se están haciendo para ver la planificación desde la complejidad. Para Castellano (2006):

...la planificación es una forma de artesanía, en el sentido de una actividad que requiere el dominio de otras disciplinas y ciertas habilidades, sus productos nunca son iguales, sus herramientas son muy simples, la intuición juega, a menudo, un papel tan importante o más importante que la razón y los resultados dependen en medida superlativa de las habilidades y de la <aspiración> del artesano. (p.8).

En esta definición existen indicios que permiten asumir la planificación desde la complejidad, se parte por aceptar el carácter constructivo, emergente e interdisciplinar que debe prevalecer durante el proceso de planificación. La complejidad “se entiende como el estudio de la dinámica no lineal” (Payares y Otros, 2018, p.6); mientras que, lo constructivo y emergente se logra en la medida en que se va generando la práctica; mientras que, la convergencia de disciplinas significa el espacio desde donde se gesta

dicho proceso. Comienza un nuevo despertar de la planificación a partir de una visión compleja, vinculante y flexible que permita la organización adaptativa de la realidad cambiante.

Por otro lado, el mismo autor refiere que la planificación debe cumplir con dos tipos de requisitos fundamentales: por un lado, enfrentar la complejidad, la turbulencia, la incertidumbre y el conflicto; y por el otro, debe ser integral, objetiva, realista, participativa, continua y flexible. El problema consiste en el cómo cumplir con los requisitos; cómo trasladar los aspectos teóricos de esta nueva planificación a la práctica; cómo emerge la planificación del entorno circundante; cómo lograr la participación de los actores, etc.

Estas interrogantes parecen tener respuesta en López & García (2011), cuando plantean que el concepto de planificación surge de las interacciones prácticas entre los jugadores. Interacciones que se producen con el transcurrir del tiempo, lo que en lenguaje de la termodinámica del no equilibrio significa en el devenir, en el tiempo, pero el tiempo asumido como creación, como producción de las diferencias en el pensar y actuar para lograr la transformación, en este caso en particular, del proceso de planificación; de tal manera que se pueda establecer con claridad su direccionalidad desde el pasado hacia el futuro, es decir, de una situación inicial a un horizonte deseado.

En este orden de ideas, asumir la planificación desde los sistemas complejos supone acción de los actores. Es de saber que para participar en el juego se requieren de ciertas competencias (gestión por competencias), López & García (2011), se refieren a ellas como habilidades para la acción, entre las que destacan las siguientes competencias: i) conocimiento sobre el proceso de cambio y de su emergencia sistémica; así como conocimiento del objeto, enfoque y estrategia de complejidad y las nociones transdisciplinarias que se requieren durante la práctica. ii) estrategias de acción, implica un pensamiento sistémico, razonamiento estratégico, manejo de la ambigüedad y liderazgo del cambio. iii) relaciones, ante la conciencia política, el impacto e influencia que tiene la acción y las competencias comunicativas requeridas para el buen desenvolvimiento de los jugadores, y iv) recursos, asociados a las responsabilidades de cada jugador en función de los resultados, motivación al logro, dirección de otros y trabajo en equipo.

Por esta razón, puede decirse que el propósito o alcance de la planificación es el desarrollo sostenible; un desarrollo que se corresponda con el ideal de la complejidad en relación a la emergencia, incertidumbre, inestabilidades, que suceden en los espacios geográficos; un desarrollo que genere procesos autoorganizativos que le permitan adaptarse a la dinámica y fluctuaciones para lograr la sostenibilidad en el tiempo y espacio determinado. Al respecto, Boisier (2003), considera que el desarrollo es un problema de elevada complejidad y su comprensión exige formas de pensamientos basados en una perspectiva compleja, recursiva, dialógica y hologramática.

De acuerdo con esta perspectiva sobre el desarrollo, aparecen asociados dos conceptos fundamentales: i) Complejidad, conformado por numerosos subsistemas de alta interacción interna y externa, desorden/orden, incertidumbre, autopoiesis/expansión, ii) Emergencia sistémica, propiedades que emergen y corresponden a un estado de superior complejidad del sistema. En síntesis, el desarrollo de un sistema social, político, cultural, institucional, etc., es visto como una emergencia sistémica que acontece cuando alcanza niveles apropiados de complejidad, apertura, adaptación, autoorganización; por tanto, entender el desarrollo desde esta visión implica identificar y definir los subsistemas que conforman el sistema, es decir, sus propiedades estructurales y la interdependencia de las relaciones endógenas y exógenas que caracterizan a un sistema en particular.

Por otro lado, Castellano (2008) asume el desarrollo como “un estadio del sistema social donde todos sus miembros alcanzan niveles superiores de satisfacción respecto a algunos valores que se consideren indispensables para el ser humano”. Se aprecia una concepción de proceso en el que se pasa de un estado inferior a otro superior. Es un proceso de cambio social, de modificación de la organización social, de sus instituciones de formas continuas y significativas mediante la formación de capacidades humanas como fuerzas impulsoras, dinamizadoras del proceso de desarrollo y la valoración de sus recursos como potencial endógeno del espacio geográfico, con la intención de garantizar la sostenibilidad de dicho desarrollo.

Asumir el desarrollo desde la complejidad y sobre la base de lo expuesto, permite valorar el enriquecimiento multidimensional del concepto de desarrollo, conduce a

considerar las dimensiones vinculadas a la naturaleza incierta, inestable y no lineal del desarrollo; entre las que cabe mencionar: i) la humanística, una visión de desarrollo centrada en la persona humana y en sus capacidades lo que significa el carácter intangible del desarrollo, que debe ser combinado simultáneamente con pensamiento y acción. ii) el espacio local, una propiedad del espacio en la cual se gestiona este proceso. Lo local se asocia con la escala funcional del desarrollo, para ello, Van Hermelrich (2001) lo define como un espacio local compuesto por subsistemas de interacción dinámica entre sí y con su entorno circundante y) la sostenibilidad, “proceso de creación, acumulación y consolidación de capacidades para enfrentar los retos de la sociedad” (Utria, 2002, pp. 138-139).

Metodología

La presente investigación aborda su realidad empírica de la planificación del desarrollo sostenible como foco central de la misma, a partir del enfoque cualitativo de la investigación donde la interpretación de los registros obtenidos de las narrativas de los informantes se fundamenta en el método hermenéutico (Gadamer, 2005), cuyo proceso analítico se desarrolló a través del círculo hermenéutico que abarca la descripción, comprensión e interpretación de la información para llegar a la profunda reflexión y argumentación de los resultados obtenidos mediante las entrevistas realizadas.

El procesamiento implicó el uso de la técnica análisis de contenido sobre la base de los captos registrados en las matrices descriptivas e interpretativas que se iban realizando en la medida que se avanzaba en el proceso de comprensión. Posteriormente se procedió a contrastar los significados extraídos con los aportes teóricos consultados para referir las reflexiones profundas de los hallazgos obtenidos.

Resultados

El análisis que se ofrece a continuación tiene su fundamento en la secuencia dialógica de los informantes clave¹ de este estudio, quienes ofrecen marcos referenciales que permitieron comprender la planificación del desarrollo sostenible desde la complejidad.

¹ A cada informante clave se le asignó un código que aparece entre paréntesis después de su relato, todo ello con el fin de garantizar su anonimato y confidencialidad acordada mediante el consentimiento firmado entre las partes para participar en esta investigación.

En este orden de ideas, se tiene que: "...yo creo que ese es el gran tema y mientras más avancemos en que la gente se apersona de eso, de que la planificación sea más cercana a la gente, más accesible a la gente..." (13MACA07); de lo expuesto puede decirse que la idea central de la planificación del desarrollo sostenible está en la gente, en el grado de participación del colectivo o poder popular. Lo cierto es que hoy en día se habla, tal como señala 13MACA07, de una nueva visión de la planificación; lo que se referencia en esta investigación como la "nueva planificación", donde la participación de la gente constituye el núcleo de acción.

La nueva planificación es la que se construye desde la gente, desde los sectores populares a partir del liderazgo del poder popular y del manejo de herramientas de planificación sencillas; pero poderosas, en palabras de 13MACA07. Esto se corresponde con la visión de juego dentro de la planificación que presentan López & García (2011), donde las prácticas de planificación se crean a partir de la interacción social. Esta nueva visión se concibe desde un enfoque humanístico, cuyo modelo de acción se genera de abajo hacia arriba. Ya esto cambia toda la estructura de la planificación, pues tal como lo plantea 13MACA07, implica cambios en la concepción de la planificación institucional en cuanto a su nuevo papel o rol dentro de este proceso. Pues cabe destacar que las instituciones pasan a ser órganos encargados de orientar, promover y acompañar al poder popular durante la construcción de los planes.

Por otra parte, en este análisis hay que destacar dos hallazgos importantes encontrados, uno relacionado con "la planificación del desarrollo sostenible; yo la concibo como la elevación de los niveles de la calidad de vida de la población y uno de los elementos principales de esa, de ese logro debe estar enfocado primero, en la erradicación de la pobreza...". Otro con el "¿Pensar una nueva visión? Yo aquí me puse a reflexionar una nueva visión, yo pienso que los planteamientos de desarrollo sostenible son tan actuales que hace 20 años porque no lo hemos logrado, lo que tenemos es que lograr nuevas vías, nuevas estrategias, nuevos instrumentos, nuevas políticas a ver como nosotros podemos lograr, ver si entramos a ese umbral de ese paradigma que nos planteamos" (13MAFO07).

En esta nueva visión, reflejada en el discurso de 13MAFO07, se requiere de entendimiento y comprensión entre el planificador y los sujetos receptores de la acción. De esta manera es posible iniciar acciones conjuntas e intervenir los procesos desde las raíces. Entonces, 13MAFO07 plantea, que la intención de la planificación es trabajar en conjunto con la gente para elevar sus niveles de calidad de vida; esto es, un trabajo en equipo orientado hacia el bien común. Por otra parte, esta nueva visión de la planificación del desarrollo sostenible, parte por pensar en nuevas vías, estrategias, instrumentos y políticas que permitan alcanzar una mejor calidad de la población. En sintonía con López (2007) y Castellano (2008), es la necesidad de buscar nuevos enfoques, métodos, instrumentos y herramientas de planificación que se correspondan con el mundo incierto, turbulento, inestable y complejo que se vive actualmente.

Otro aspecto que merece destacar dentro de la unidad dialogal de 13MAFO07, está referido a que para lograr esta nueva visión de planificación se requiere de un cambio de actitud y de aptitud; esto es, un nuevo paradigma, una nueva estructura mental que fomente la participación, el compromiso y la identidad de la población con miras a buscar el bienestar colectivo. Por consiguiente, la nueva planificación tiene como foco central al hombre, caracterizada por una actividad relacional bidireccional entre el planificador y los beneficiarios a partir del entendimiento mutuo, la comprensión y el compromiso con la actividad de planificación.

El discurso de 13HECA07 devela una postura interesante al expresar que: “...desarrollo sostenible y planificación son dos paradigmas, verdad, que están interconectados... todo esto que estamos hablando depende fundamentalmente y entre otras cosas, de las voluntades políticas, ¿no?, y de la relación entre los sistemas de producción y la naturaleza”. Más adelante expone el informante que: “...si tenemos una población, ¿no?, que realmente tiene en mente la planificación como forma de vida no como una disciplina a estudiar y tiene el concepto de la sostenibilidad en mente... ... la población del mundo tiene que tener en mente, no, la sostenibilidad, ¡okey! Tener en mente la sostenibilidad significa entender, tener una noción de cómo funciona el mundo caótico, el mundo en que vive. En ese sentido, la educación de cerquita nos educa en el orden y para el orden, sabemos muy poco del desorden...”

Lo dicho muestra una visión interesante de la planificación y del desarrollo sostenible al asumirlos como paradigmas referenciales interconectados y caracterizados por poseer distintas vías de acción, que dependen de tres factores esenciales: en primer lugar, la voluntad política, asociada al poder político como el apoyo que la gente dé a los políticos y a los planes de desarrollo, para ello es necesario que las personas asuman la planificación como forma de vida; esto es como filosofía de vida porque tiene el concepto de sostenibilidad en la mente.

En segundo orden, el sistema de producción donde algunos productores han dado muestras de una conciencia por negocio, por conveniencia, al sostener que contaminar es mal negocio, genera gastos y/o pérdidas y conservar es buen negocio, les trae ganancias, beneficios, lo que ha permitido crear mecanismos conservacionistas de orden administrativo, tecnológico, entre otros. Finalmente, el tercer factor lo conforma la naturaleza.

Finalmente, conviene analizar el siguiente relato: "... ¿Qué se supone que sea el desarrollo sostenible? La búsqueda constante de un equilibrio dinámico y la palabra dinámico es fundamental entre naturaleza, economía, sociedad y cultura. ¿Con qué propósito? Con el propósito de alcanzar equidad entre grupos sociales, equidad entre regiones, equidad entre generaciones y equidad de género... ¿Cómo se supone que se logre esto? Atinando, orientando, motivando el capital social interno: los valores, actitudes, comportamientos; y el capital social externo: organizaciones, normas, procedimientos. ¿Cómo se activa ese capital social? aquí están las palancas transformadoras: visión integral compartida, ayuda mutua, esfuerzos propios, autogobierno ¿qué es esto? Esto es la voz comunal, con todas sus técnicas, sus orientaciones, es la gente presionando de abajo hacia arriba".

Este informante destaca que para alcanzar el desarrollo sostenible es necesario atinar, orientar, motivar el capital social interno y externo. El primero abarca los valores, actitudes, comportamientos; el segundo, incluye a las organizaciones, normas y procedimientos. Pero al mismo tiempo I3HECA07 enfatiza que para lograr materializar este alcance se requiere de una visión integral compartida, ayuda mutua, esfuerzos

propios, autogobierno; este último entendido como la voz comunal, el poder popular, la gente presionando de abajo hacia arriba; es decir la participación comprendida como un rasgo cultural que está presente en todas las clases sociales (participación social). Plantea, una propuesta de planificación del desarrollo centrada en la realidad, en un mundo complejo e inestable y no en lo procedimental del plan. Este planteamiento se aproxima a la visión de López y García (2011.p.14), quienes asumen la planificación por juegos como una forma de pensar y de aproximación a la realidad; para estos autores, la planificación pasa ser un acto subyacente.

Conclusiones

Uno de los hallazgos más significativos de esta investigación gira en torno a concebir que la planificación del desarrollo sostenible se gesta desde la gente, a partir del poder popular lo que propone una direccionalidad ascendente de abajo hacia arriba; es decir, de lo local a lo nacional; para ello se requiere por una parte, de la transformación del papel institucional cuyo rol no está centrado en lo procedimental del plan ni en los lineamientos de la entidad u organización, sino en orientar, promover, acompañar y atender las demandas del poder social con el fin de establecer los vínculos entre el estado, organización y sociedad para garantizar las trayectorias de la agenda de acción. Por otra parte, es necesario atinar, orientar, motivar el capital social interno y externo como base que sustenta y dinamiza el desarrollo de manera sostenible.

Es prudente advertir, que se trata de una nueva institucionalidad que dé respuestas a las demandas del poder popular, que oriente sus acciones sobre la base del conocimiento técnico y que, al mismo tiempo, promueva la sostenibilidad en todas sus dimensiones: social, económica, cultural, ambiental, entre otras. En este hecho, resulta esencial la formación del personal técnico de las instituciones acerca de la nueva visión de planificación; una formación humana, ambiental, estratégica, en la que adquieran las habilidades y competencias requeridas para gestionar la demanda de la dinámica social actual.

Por otro lado, es una planificación participativa que se construye desde la gente y por ende, está basada en el liderazgo popular. Es emergente porque nace del poder popular,

por ello, es pertinente reconocer los saberes de la gente, vale decir, el conocimiento popular. Esta nueva visión implica pensar en nuevas vías, estrategias, instrumentos e incluso nuevas políticas que promuevan la participación colectiva, compromiso y responsabilidad, el cambio de actitud y aptitud y orienten la conducción del proceso de planificación mediante una gestión integral.

Se trata de una planificación centrada en la actuación, aprovechamiento y gestión de la complejidad que emergen de los procesos durante la acción direccionada a alcanzar el desarrollo sostenible, es apropiado decir que ante el comportamiento complejo de los sistemas el recurso esencial para actuar, mediar y consensuar es el lenguaje (Barbera y Otros, 2018); es la vía más expedita para conducir relaciones sociales y humanas necesarias para planificar el desarrollo sostenible de un espacio local determinado. Esto significa que, actuar en ambientes dinámicos; por tanto, complejos como es el planificar desde la gente, requiere de una estructura comunicativa mediada lingüísticamente, con estrategias que fomenten la acción participativa consciente, compromiso y responsabilidad para con las acciones.

En síntesis, puede concluirse que se trata de una visión de la planificación del desarrollo sostenible cuyo foco central es el ser humano, ya que es el propio individuo quien promueve, actúa y recibe el beneficio de la acción. Es una planificación que busca crear condiciones de desarrollo que emerjan del diálogo y de la participación colectiva de los actores y no de situaciones prefijadas por las organizaciones y el estado; dado que la tarea consiste en ir realizando arreglos o corrigiendo las emergencias producidas en los quiebres y en las bifurcaciones de los planes; a esta dinámica es la que hemos venido refiriendo como “la nueva planificación” a lo largo de la presente investigación.

Referencias Bibliográficas

- Barbera, N., Payares, L., Camejo, L., y Chirinos, Y. (2018). *Matices de la planificación del desarrollo sostenible desde la complejidad*. En: Chirinos, Y. Ramírez, A. Barbera, N. Camejo, L. y Meriño, V. (2018) *Tendencias en la Investigación Universitaria. Una Visión desde Latinoamérica*. Volumen III. Venezuela. Fondo Editorial Universitario Servando Garcés de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero. Pp.94-113.

- Boisier, S. (2003). “¿Y si el desarrollo fuese una emergencia sistémica?”. Revista del CLAD Reforma y Democracia N° 27.
- Castellano, H. (2006). *La planificación del desarrollo sostenible*. Caracas. Editorial Melvin C.A. Universidad Central de Venezuela. CENDES.
- Castellano, H. (2008). *Planificación: herramienta para enfrentar la complejidad, la incertidumbre y el conflicto*. Venezuela. CENDES. Editorial Torino C.A.
- Fayol, H. (1961). *Administración industrial y general*. México. Editorial Herrero Hermanos Sucesores.
- Gadamer, H. (2005). *Verdad y Método I*. España. Ediciones Sígueme. Salamanca.
- López, J. & García, S. (2011). *El juego de cambiar el juego*. Pensar el cambio en ambientes sociales complejos. Venezuela. CENDES. UCV.
- López, J. (2007). *Planificación y gestión pública*. Venezuela. Universidad Central CENDES.
- Machado, M. (2004). *El pensamiento filosófico – pedagógico en Grecia*. Tomo I. Venezuela. Editorial de la Universidad del Zulia.
- Mayo, E. (1949). *The social problems of industrial civilization*. Routledge and Kegan Paul.
- Payares, L., Camejo, L., Barbera, N. & Chirinos, Y. (2018). *La complejidad en ciencias sociales humanas y algunas contribuciones metodológicas*. En: Chirinos, Y. Ramírez, A. Barbera, N. Camejo, L. (2018). Tendencias en la Investigación Universitaria. Una Visión desde Latinoamérica. Volumen IV. Venezuela. Fondo Editorial Universitario Servando Garcés de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero. Pp.3-27.

- Prigogine, I. & Stengers, I.(1997). *La nueva alianza*. Metamorfosis de la ciencia. España. Alianza Editorial.
- Saavedra, R. *et al.* (2003). *Planificación del desarrollo*. Colección estudios de economía. Colombia. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.
- Taylor, S. y Bogdan, R. (1986). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona. Paidós.
- Utria, R. (2002). *El desarrollo de las naciones*. Hacia un nuevo paradigma. Colombia. Alfaomega. Sociedad Colombiana de Economistas.
- Van Hemerlyck, L. (2001). “*El enfoque sistémico del desarrollo local*”, en *Enfoque sistémico y desarrollo local*, Escuela de Planificadores Sociales, SUR.

CAPITULO III

LA INNOVACIÓN EN LOS MODELOS DE ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL A TRAVÉS DEL TIEMPO

Lorena Villa Santana

Licenciada en Administración de Empresas. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México. Correo electrónico: vi387736@uaeh.edu.mx.

Hayde Atximba Hernández Huerta

Licenciada en Bioingeniería. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México. Correo electrónico: hatxhh@outlook.com.

Martín Aubert Hernández Calzada

Doctor en Nuevas Tendencias en Dirección de Empresas. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México. Correo electrónico: martinh@uaeh.edu.mx.

Resumen

El presente documento tiene por objetivo, desarrollar un análisis transversal de la innovación en los modelos de la estructura organizacional y los factores que la provocan, los cuales fueron concentrados en una matriz cronológica desde sus inicios hasta la actualidad. De tal forma se realizó una investigación descriptiva-documental a partir de la revisión de la literatura e importantes aportes en las nuevas formas organizacionales, evolución, innovaciones que presentan y los factores que los han detonado. Recopilando sus elementos de innovación, para lograr hacer un análisis comparativo que ayude a facilitar su consulta. En este sentido se ha llegado a la conclusión que el desarrollo de modelos organizacionales ha respondido a los cambios que ha sufrido el entorno influenciados por la llegada de las tecnologías y su impacto en el comportamiento de la interacción social y la innovación en estos modelos se ha visto retardada en comparación con los grandes avances tecnológicos, se considera que podrían tener mayor injerencia en la optimización de tiempos sobre todo en trabajos administrativos reduciendo los gastos y contribuyendo a la satisfacción del trabajador al darle mayor flexibilidad. Los modelos orgánicos ya están planteados, se sabe de su existencia y algunas empresas exitosas los han implementado, sin embargo, hace falta que los directivos se atrevan a dar un salto a la reingeniería de sus estructuras y probar nuevos sistemas.

Palabras clave: estructura organizacional, innovación y tecnologías de la información y comunicación, modelos organizacionales.

THE INNOVATION IN ORGANIZATIONAL STRUCTURE MODELS OVER TIME

Abstract

The objective of this document is to develop a transversal analysis of the innovation in the models of the organizational structure and the factors that provoke it, which were concentrated in a chronological matrix from its beginnings to the present. In this way, a descriptive-documentary research was carried out based on the review of the literature and important contributions in the new organizational forms, evolution, innovations that they present and the factors that have triggered them. Collecting its elements of innovation, to achieve a comparative analysis to help facilitate its consultation. In this sense, it has been concluded that the development of organizational models has responded to changes in the environment influenced by the arrival of technologies and their impact on the behavior of social interaction and innovation in these models. seen delayed in comparison with the great technological advances, it is considered that they could have greater interference in the optimization of times especially in administrative works reducing expenses and contributing to worker satisfaction by giving greater flexibility. Organic models are already in place, it is known of their existence and some successful companies have implemented them, however, it is necessary for managers to dare to make a leap to the reengineering of their structures and try new systems.

Keywords: innovation and Information and Communication Technologies, organizational models, organizational structure.

Capítulo resultado de un proyecto de investigación culminado.

Introducción

Los modelos de estructura organizacional son de vital importancia en las empresas hoy en día, ya que estos especifican la función que cada departamento debe cumplir, la manera de lograrlo y a quien deberán entregar resultados (Parra & Del Pilar, 2009). Desde décadas atrás se conoce que las estructuras organizacionales, así como los productos y servicios tienen que renovarse; Hall (1996), declara que la estructura debe ser contingente con la capacidad de adecuarse a los cambios a través del tiempo, haciendo los ajustes necesarios para lograr las metas establecidas, adaptarse al tiempo y espacio o bien sobreponerse a una crisis e incluso ser pioneros en nuevos tipos de organización, es decir, la estructura de una organización debe mantenerse en constante

innovación. Este tipo de innovación interna es una importante fuente de crecimiento y un factor determinante que ha dado ventaja competitiva a un gran número de empresas exitosas (Lam, 2017).

Como resultado de la revisión a la literatura, se puede concluir que no existe un compendio que facilite su consulta para los directivos empresariales acerca de la existencia de los diversos modelos organizacionales y su utilidad. Por lo anterior, esta investigación tiene como finalidad crear una matriz comparativa de los modelos en la estructura organizacional que muestre los registrados en la teoría administrativa y el año en el que fueron creados en una línea de tiempo, para que sirva como referente bibliográfico y ayude a las empresas a elegir el mejor modelo para fortalecer su estructura de acuerdo a todas las actividades o tareas que pretenden realizar, para alcanzar sus metas y objetivos.

Fundamentación teórica

Estructura organizacional

Una organización está compuesta de recursos materiales, tecnológicos y humanos para el cumplimiento de sus metas y objetivos, por lo que es necesario definir las tareas a realizar, quienes las ejecutarán y a quien se le rendirán cuentas. A partir de la necesidad de garantizar su buen funcionamiento surge el concepto de estructura organizacional, la cual, para fines de formalidad es representada en un organigrama que muestra las relaciones formales de: autoridad, canales, grupos de trabajo, departamentos o divisiones, líneas de responsabilidad, relaciones internas, la división de mano de obra y el medio de coordinar la actividad dentro de la organización (Hodge, 2003).

En el concepto introducido por Strategor en 1995, describe la estructura como el conjunto de las funciones y de las relaciones que determinan formalmente las funciones que cada unidad deber cumplir y el modo de comunicación entre cada una de ellas. Un año más tarde en 1996; Hall complementa, diciendo que la estructura organizacional es “el arreglo de las partes de la organización que consisten en tres elementos clave: la división del trabajo, las reglas y la jerarquía”, además declara que la estructura debe de ser contingente con la capacidad de adaptarse a cambios internos y externos,

rediseñando procesos y evolucionando a través del tiempo, por lo que se entiende que la organización no tiene una única estructura fija (Hall, 1996; Hodge, 2003). Sewel (citado por Hall, 1996), considera que las interacciones entre las personas que conforman la estructura son la base para su buen funcionamiento, ya que de la práctica activa las energiza, Chiavenato (2006), establece a la estructura organizacional “como el conjunto de elementos relativamente estables que se relacionan en el tiempo y en el espacio para formar una totalidad”.

Mintzberg (1995), define la estructura como el conjunto de todas las formas en que se divide el trabajo en tareas distintas y la forma en que deberán ser coordinadas, con la expectativa de que cada uno de sus miembros desempeñe su función asignada con cabalidad y con el mayor rendimiento posible. Dentro del concepto de estructura organizativa, se pueden incluir ideas de centralización como el proceso de toma de decisiones para diferenciar cómo se divide la mano de obra, así como el conjunto de normas, políticas y procedimientos que rigen las actividades, esto para darle formalización a la organización (Hodge, 2003), las cuales no serán abordadas en el presente documento sin embargo son determinantes para establecer modelos organizacionales.

Tipos de estructura organizacional

De acuerdo con Hodge (2003), la estructura organizacional puede clasificarse en dos grandes rubros: la primera es la organización horizontal: se refiere a la forma en que están subdivididas las tareas desarrolladas por la organización un mismo nivel jerárquico y por departamentos bien establecidos en los que se distinguen las subdivisiones por tareas en trabajos realizados por especialistas y no especialistas; otra de sus características es la de la realización de tareas rutinarias y uniformes, como en las plantas de ensamble. Los problemas que a menudo se presentan es el de dar nombre a los diferentes puestos de trabajo y de coordinar a los especialistas. La segunda es la organización vertical o plana: este tipo de diferenciación hace referencia “la división de trabajo por niveles de autoridad, jerarquía o cadena de mando”. Uno de los problemas que puede presentar una diferenciación vertical extrema es que la comunicación interna entre el departamento y la dirección para la autorización de procesos importantes para la operación puede ser en mucho de los casos engorrosa y lenta, derivando en un retraso en la toma de decisiones que puede significar pérdidas.

Para la mejor comprensión de las diferencias entre estos dos tipos de organizaciones se muestra la tabla 1 de carácter comparativo, con sus características más importantes.

Tabla 1. Diferencias entre estructuras planas y horizontales.

Estructura Plana	Estructura Horizontal
Los niveles ejecutivos se multiplican.	Se organiza alrededor de procesos, no de funciones.
Se lleva a cabo un proceso de liquidación de trabajadores y se compactan las estructuras.	Se reducen los niveles jerárquicos.
Se ajustan las funciones entre los departamentos.	Se utilizan equipos de trabajo como la célula de la organización.
Se contrata a consultores y expertos para realizar las tareas que hacía el personal liquidado.	Se maximizan los contactos con abastecedores y clientes.
No existen aumentos de productividad y a los meses de implantación del modelo se observa una regresión al esquema funcional.	Se capacita a los empleados con base en la necesidad de conocimiento, implantando un sistema de “justo a tiempo”.
Los sistemas de evaluación del desempeño y de compensación no se modifican.	Se modifican los sistemas de evaluación del desempeño por sistemas de 360 grados, donde el cliente evalúa los incentivos y estos se orientan hacia el trabajo en equipo.
Aunque se trabaja en equipos, esto sólo ocurre en proyectos específicos y no se altera la dependencia funcional y el esquema vertical. Table data.	Existen responsables o “dueños de los procesos” y la evaluación de la productividad se hace sobre el mejoramiento de procesos de modo cuantitativo.

Fuente: Rivas Tovar (2002, p. 24).

Tipos de modelos organizacionales y su innovación

La innovación organizacional según Van de Ven (2004), se define como “la diferencia en forma y calidad, en el tiempo, del estado de una parte de la organización o de toda la organización”. La teoría clásica del diseño organizacional se caracteriza por la estandarización de procesos, y el idealismo de una única forma de organización. El trabajo de Weber (1947) (Citado por Lam, 2017), sobre la burocracia y el de Chandler (1962), sobre la forma multidivisional fueron los motores en el cambio de concepción de las organizaciones, ya que gracias a ellos, dicho paradigma fue cuestionado por las investigaciones que se llevaron a cabo durante las décadas de 1960 y 1970 basados en la teoría de la contingencia, la cual “interpreta la diversidad de las formas organizacionales, con sus múltiples variaciones, como una respuesta a las exigencias del contexto”. La teoría de la contingencia defiende que la estructura más apropiada para una organización es aquella que mejor se adapta a las circunstancias adversas que enfrentan (Blau, 1970) (Citado por Lam, 2017).

Dicha corriente teórica y de investigación justifica las relaciones existentes entre la naturaleza del entorno transaccional y tecnológico, la estructura y el rendimiento. Algunos de los estudios abordan la relación que se da entre la estructura y la innovación. Las tipologías polares de organizaciones mecanicistas y orgánicas propuestas por Burns & Stalker (1961) (Citado por Lam, 2017), que demuestran cómo la velocidad en los cambios en el entorno tecnológico incide directamente en los cambios a las estructuras organizacionales y a la gestión de la innovación en su interior.

De igual forma Lawrence & Lorsch (1967) (Citado por Lam, 2017), analizaron los principios de diferenciación e integración de las organizaciones y el modo en que estos principios se adaptan a distintas condiciones ambientales, como los entornos indirectos de mercado, técnico-económicos y científicos, de distintos sectores. Mientras que Burns & Stalker tratan una organización como un todo no diferenciado que es o bien mecanicista o bien orgánico, Lawrence y Lorsch reconocen que las estructuras mecanicistas y orgánicas pueden encontrarse en distintas partes de una misma organización en respuesta a las diferentes exigencias de los aquellos entornos indirectos del mercado. El trabajo de estos autores pioneros impactó significativamente en la teoría de la organización y proporcionó las bases de diseño de gran utilidad para la gestión de la innovación.

El modelo de Burns & Stalker a pesar de su antigüedad es funcional para enfrentar los desafíos de nuestros tiempos en cuanto a competitividad organizacional en donde se requiere pasar de una estructura mecánica a una orgánica a medida que la innovación gana en importancia y que la velocidad del cambio ambiental aumenta. Sin embargo, dicho cambio puede no ser ideal para todo tipo de empresas, por lo que Lawrence & Lorsch sugieren que las estructuras mecanicistas y orgánicas pueden mezclarse y abren la puerta a la discusión de nuestros días sobre la efectividad, correcta ejecución e importancia de desarrollar modos de organización híbridos, que sean capaces de hacer frente a los cambios tecnológicos evolutivos y los revolucionarios (O'Reilly & Tushman, 2004) (Citado por Lam, 2017).

Por su parte Mintzberg (1979), recopiló todos los estudios realizados en su época sobre las estructuras organizacionales y propuso una serie de arquetipos que reflejan las configuraciones estructurales básicas de las empresas que operan en diferentes entornos, argumenta que una organización de éxito diseña su estructura de modo que se adapte a su situación dándole mayor credibilidad a la teoría de la contingencia, relacionándola directamente con la coherencia en los parámetros de diseño. Su teoría afirma que, en la mayoría de los casos, en las empresas predominará uno de los cinco arquetipos propuestos ya sea estructura simple, burocracia mecánica, burocracia profesional, forma divisional y adhocracia, los cuales se asocian de manera independiente a un potencial innovador. Dos de estos se pueden clasificar como organizaciones orgánicas con una gran capacidad de innovación y adaptación: la estructura simple y la adhocracia.

La primera se basa en la supervisión directa de una persona. La segunda es una organización centrada en los proyectos y muy flexible que depende del ajuste mutuo de los equipos encargados de resolver los problemas. Este tipo de organizaciones son las que más presentan innovación.

Los tres arquetipos restantes: burocracia mecánica, burocracia profesional y forma divisional, tienen capacidades innovadoras más limitadas y mayor aversión al cambio e innovación. Las teorías de la contingencia reflejan la diversidad de las formas de las organizaciones en distintos entornos tecnológicos y transaccionales, ya que establecen que, a medida que los mercados de productos y de tecnología evolucionen y las

transacciones se vuelvan más diversas e impredecibles, las organizaciones tendrán que adaptar su estructura haciéndolas más flexibles, abandonando las prácticas de las formas de organización burocráticas para acercarse a las orgánicas (Sojo, 2015).

Las dificultades que atañen a lograr dicho ajuste no se abordan en el presente documento, sin embargo, esta corriente de investigación ya es estudiada por los expertos.

Las TICS como factor detonante de la innovación en las estructuras organizacionales

Para efectos del presente documento no se abordarán temas sobre en qué medida y en qué dirección las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICS) influyen en los tipos de diseño organizativo y cómo se ajustan entre sí para dar respuesta a la cuestión crucial de su cambio, sino que se retomará solo la influencia de estas para la innovación.

La inserción de las TICS ha revolucionado la vida del hombre, cambiando nuestro entorno, la forma de socializar, transmitir mensajes, formación y en consecuencia la manera de trabajo con la llegada de las máquinas. Las TICS se componen por tres grandes rubros: las telecomunicaciones, el área de informática y la micro-electrónica (Escalante, 2013), con ellos se han logrado desarrollar todos los avances tecnológicos y se siguen abriendo puertas a la innovación.

En 1960 se implementa por primera vez su uso introduciendo las computadoras con el objetivo de automatizar tareas administrativas repetitivas (contabilidad, facturación y nómina), en aquel tiempo estas máquinas eran robustas y con un sistema operativo muy lento, resultaban costosas y solo las grandes empresas podían permitirse esta inversión a la que se le veía un retorno en el ahorro de recursos humanos, sueldos, y tiempo (Macau, 2004). La misma visión de los empresarios que los impulsó a la inversión en tecnología, desato la ambición de quienes son generadores de tecnología, haciendo nuevos y mejores ordenadores, dejando de lado el gran tamaño para pasar a herramientas más compactas como las laptops, la rusticidad de un fax para pasar a la era digital del e-mail.

Por su lado Porter (1985), en su obra “Ventaja Competitiva”, introduce el concepto de cadena de producción de valor, dividiendo la actividad general de una empresa en rubros con influencia tecnológica y económicamente distintas, las cuales se encargan de la producción de valor. La ardua competencia en el mercado insita a los empresarios a crear una ventaja competitiva que sea superior haciendo uso de medios necesarios para optimizar tiempos y ahorrar recursos, beneficios que las TICS en sus diferentes versiones han sabido brindar en abundancia y que traen consigo cambios dentro de las organizaciones.

Drucker (1993), reafirma que “la evolución se ha visto impulsada por estas nuevas tecnologías y que han permitido incluso a los especialistas de la economía ver como sus hipótesis teóricas se acercan a la realidad al mejorar el proceso y la cantidad de información disponible”, la que de manera inmediata las empresas se ven en la necesidad de reajustar sus estructuras organizacionales pasando de modelos tradicionales jerárquicos orientados al mando vertical, propios de la sociedad industrial, a estructuras que tienden cada vez más a la línea de mando horizontal, ya que ayudan a hacer más eficiente el manejo de la información, dinamitando y haciendo las líneas de comunicación simples por tanto fungen como una herramienta esencial para administrar la información, como base de una sociedad del conocimiento (Sojo, 2015).

Según Briceño, Rojas, Chirinos & Alaña (2018), debido a que, “los usuarios de las TICS pueden interactuar y colaborar entre sí como creadores de contenido generado por usuarios en una comunidad virtual, estas tecnologías ya no se utilizan sólo para comunicar información o divulgar conocimiento, sino que se utilizan para influir, para incidir, crear tendencias, generar ingresos entre otras; y no por parte de unos pocos expertos sino por parte de todas las personas con acceso a Internet con un smartphone, tablet o PC” (p. 171), llegando a crear empresas virtuales al monetizar dichas redes. Por lo que, Reig (2012) (citado por Briceño *et al.*, 2018) propone el término: las tecnologías para el empoderamiento y la participación.

Al respecto, los investigadores Laud & Thies (1997) (citado por Gándara, Bonaguro, Leal, García & Toro, 2007), realizaron estudios en los que concluyen que efectivamente las TICS contribuyen al cambio, y que además lo potencian, proporcionando flexibilidad a las organizaciones, permitiéndoles hacer cambios eficientes tanto estructurales como

culturales, con un sentido claro de comunicación efectiva de la información en toda las áreas de la empresa de manera rápida y concisa; Aunado a esto también concluyen que con las TICS es posible diseñar sistemas de control y de planificación integrales, que favorecen una concepción general de los datos por parte de los encargados de su análisis y del mismo modo fomentan la transmisión de los resultados de dicho análisis a todos los miembros de la organización.

Según Sojo (2015), lo anterior implica que, siempre la evolución del ser humano ha tenido una relación directa con la variable tecnología. Desde la primera era con la invención de artefactos para facilitar la cacería, más adelante en el desarrollo de transportes y herramientas de construcción, hasta llegar a nuestros días con la gran cantidad de dispositivos que facilitan la vida y permiten subsistir, influyendo en la vida social, política, económica, comercial, empresarial, hasta las organizaciones laborales. En este último las invenciones más recientes de la influencia de las TICS en la estructura organizacional es el e-working (teletrabajo), el cual consiste en que una empresa delegue responsabilidades de trabajo a sus empleados y estos las puedan llevar a cabo desde su hogar o en cualquier otro sitio de su comodidad y los resultados sean comunicados a través del uso de las TICS, con esto se consigue impactar positivamente a nivel ambiental, en lo psicológico causando bienestar a los involucrados, reactivación económica de algunas sociedades mediante la democratización del empleo, reduciendo además costos fijos para las empresas por el uso de instalaciones, en general este nuevo sistema acarrea beneficios globales por lo que en países desarrollados ya es común su práctica.

Análisis de la innovación en los modelos organizacionales a través del tiempo

Hay diferentes tipos de organizaciones innovadoras, cuyos rasgos dominantes suelen variar con el tiempo y en los distintos contextos institucionales, sin embargo, una característica fundamental de la innovación es que siempre está integrada por una nueva combinación de ideas, conocimientos, capacidades y recursos, así que, el

que una organización permanezca abierta para absorber los nuevos conocimientos e ideas procedentes de distintas fuentes aumenta las posibilidades de crear nuevas combinaciones y de producir innovaciones más complejas. Un desafío permanente al que se enfrentan todas ellas es la concentración de estructuras, procesos y capacidades duales que les permitan estabilidad, así como exploración para garantizar la viabilidad presente y la adaptabilidad a largo plazo.

Los economistas especializados en el campo de la estrategia consideran que la estructura organizacional es a la vez causa y efecto de las elecciones estratégicas de gestión que se dan en respuesta a las oportunidades de mercado. Las formas organizacionales se construyen a partir de dos variables: estrategia y estructura. El argumento central es que ciertos tipos o atributos de las organizaciones pueden generar un mayor rendimiento innovador en un entorno dado porque son más adecuados para reducir los costes de las transacciones y responder a los posibles fallos del mercado de capital (Chandler, 1962). La teoría de la empresa innovadora propuesta por Lazonick (2004) (Citado por Lam, 2017), tiene sus raíces en el marco chandleriano, ya que se centra en el modo en que la estrategia y la estructura determinan la ventaja competitiva de una empresa.

También amplía la conceptualización de Lawrence & Lorsch (1967) (Citado por Lam, 2017), que formula los problemas de diseño organizacional en términos de diferenciación e integración. La teoría distingue la empresa optimizadora de la empresa innovadora. Mientras que la primera trata de obtener los máximos beneficios posibles para un conjunto dado de capacidades tecnológicas y restricciones de mercado, la segunda aspira a transformar las restricciones tecnológicas y de los mercados mediante el desarrollo de capacidades organizacionales distintivas que los competidores no puedan imitar fácilmente.

Lazonick identifica que una de las condiciones que contribuyen al desarrollo de una empresa innovadora es el control estratégico, definido como el conjunto de relaciones que aportan a los principales responsables de la toma de decisiones, el conocimiento y

los incentivos que necesitan para asignar los recursos de la empresa de un modo que permita responder a las necesidades del mercado (Sojo, 2015).

Actualmente, los cambios demográficos han propiciado que los recursos humanos en las organizaciones sean cada vez más jóvenes, y con mayor diversidad. Los “Millennials” conforman más de la mitad de la fuerza laboral actual y tienen altas expectativas con respecto a la experiencia laboral, retribuciones con crecimiento profesional y económico. A la par se encuentran los “Baby Boomers” nacidos en los años setenta y ochenta, quienes en su mayoría carecen de destreza en tecnología y se han visto obligados a fungir como consejeros de los más jóvenes o incluso quedando subordinados a ellos.

Por lo que se percibe que la incursión de la tecnología digital es quien marca la pauta para la generación de transformaciones y la generación de nuevos modelos organizativos. La tecnología como teléfonos móviles, impresoras 3D, la informática y el internet, están cambiando la forma en que las organizaciones controlan el proceso de diseño, gestión y elaboración de productos y servicios. Así como las redes sociales, la digitalización de documentos ha cambiado la forma de contratar, gestionar y apoyar a las personas. Las organizaciones innovadoras se enfrentan al desafío de simplificar y mejorar la experiencia de trabajo dando lugar a un nuevo enfoque al que los expertos llaman “Recursos Humanos Digitales (RH digital)”.

Hoy en día los líderes se focalizan en el diseño de su organización para competir exitosamente en un entorno de negocios altamente retador y en el mercado competitivo por el talento en el que la principal preocupación por el aumento de herramientas y aplicaciones en redes sociales, dejan a las organizaciones más expuestas, por tal motivo, los altos ejecutivos reconocen la necesidad de tener una estrategia consistente que le dé forma a su cultura corporativa y que esta no quede definida por las tendencias de

moda en redes sociales digitales (Deloitte, 2016). Por lo anterior, el conocimiento es la base fundamental para el desarrollo económico y supervivencia empresarial, en este sentido las organizaciones generan habilidades para explotar los recursos y capacidades más valiosas de sus miembros, “esto a su vez lo traducen en la concentración de sus esfuerzos en formalizar el conocimiento tácito en un conocimiento explícito a través de la aplicación de actividades desarrolladas en manuales o procedimientos que le permiten enfrentar la velocidad con la que se presentan los cambios tecnológicos” (Tiburcio, Godínez, Jesús & Arámburo, 2018, p. 31).

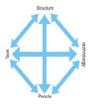
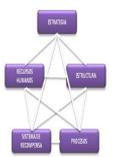
Metodología

En el presente documento se desarrolló una investigación descriptiva-documental bajo el método histórico-lógico (Yin, 1994), a partir de la revisión de la literatura e importantes aportes en las nuevas formas organizacionales, considerando su evolución, innovaciones que presentan y los factores que los han detonado. Los resultados del análisis transversal de la innovación en los modelos de la estructura organizacional y los factores que la provocan, fueron concentrados en una matriz cronológica desde sus inicios hasta la actualidad; categorizando el nombre del modelo, autor, año de incursión, diagrama (imagen) representativo, elementos principales, así como sus ventajas y desventajas. Así mismo, se presenta una línea del tiempo que contempla los modelos recopilados por nombre del modelo, autor y año, a fin de ofrecer una breve representación de los mismos.

Resultados

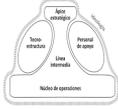
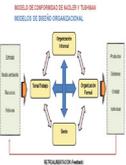
Para la mejor comprensión de las diferencias entre los tipos de modelos de estructura organizacional se muestra la tabla 2. Matriz comparativa con sus características más importantes.

Tabla 2. Matriz comparativa de los diferentes modelos organizacionales.

Modelo	Autor	Año	Imagen	Elementos Principales	Ventajas	Desventajas
Diamante	Harold Leavitt	1965		Estructura Personal Tecnología Tareas	Todo elemento de la vida organizacional afecta a cualquier otro: cambia la tecnología y cambian las tareas y se han de cambiar a la estructura y las personas. Proporciona a los ejecutivos y consultores de manera concisa y coherente la información para analizar, integrar, resumir y comunicar los productos, los negocios y las estrategias a nivel de organización.	Si cambiamos a las personas, y estas encuentran nuevas maneras de realizar sus tareas, la tecnología debe ajustarse a este cambio, como todo lo demás.
Modelo de los Seis Casilleros de Weisbord	Marvin Weisbord	1976		Liderazgo Propósito Estructura Recompensa Mecanismos Auxiliares Relaciones	En cada casillero se le anexan interrogantes para diagnosticarlas. Se determina el propósito.	Se concentra solo en un elemento. Descuida los demás elementos.
Modelo Estrella	Jay Galbraith	1977		Estrategia Estructura Procesos Incentivos Personas	Integra la estrategia elegida de acuerdo con la estructura, procesos e individuos. Ajusta la estrategia a la organización. Asigna recursos y coordina las actividades de los procesos, ofreciendo planificación y control. Vincula a la organización con las prácticas de entrenamiento y desarrollo. Es entendible, sencillo y no se pierde el tiempo.	D e t e r m i n a los elementos controlables por los directivos y una vez determinado el comportamiento deseado, éstos pueden influir en el desempeño y la cultura de la organización. Existen tantas estrategias como organizaciones ya que son organismos vivos en constante cambio y evolución. Esta debe adaptarse a los objetivos, necesidades y deseos particulares. Puede llegar a ser costoso.

Fuente: Elaboración propia (2018) adaptado en Leavitt (1962), Salvador (2016) Stanford (2010) & Waterman, Peters & Phillips (1980).

Tabla 2. Matriz comparativa de los diferentes modelos organizacionales. (Continuación.)

Modelo	Autor	Año	Imagen	Elementos Principales	Ventajas	Desventajas
Mintzberg	Henry Mintzberg	1979		Estructuras. Mecanismos de Coordinación Configuraciones	Ofrece la división de trabajo, donde se deben distribuir distintas tareas para realizar dicha actividad. Piensa que en el diseño de la estructura se ha de tener en cuenta tanto la armonía interna de la organización como la organización en el entorno.	Si no se realiza una buena detección de la empresa interior y exteriormente puede fracasar el modelo. Si no se define exactamente los puestos y cargos de todos los empleados de la organización la aplicación de este modelo requerirá mayor tiempo.
De las 7 "S"	McKinsey (Tom Peters y Robert Waterman)	1980		Estrategia Sistemas Estructura Estilo Personal Habilidades Valores	Describe los elementos organizacionales más importantes, los cuales tienen que estar alineados y reforzados mutuamente. Ayuda a analizar la situación actual, la propuesta a una futura decisión de un cambio organizacional, e identificar los huecos e inconsistencias entre ellos. Herramienta de diagnóstico entender ineficacia. Cosechadoras racionales y elementos duros con los elementos emocionales y suaves.	No externo. No hay bucles de retroalimentación No hay variables de rendimiento. Los elementos blandos puede ser más difíciles de describir, son menos tangibles y más influenciados por la cultura.
Modelo de congruencia de Nadler y Tushman.	David A. Nadler y Michael L. Tushman.	1980		Organización Informal Organización formal Tareas Personal	Organización Informal Organización formal Tareas Personal	Complejo. Elementos limitados. No abarca todo y se puede omitir elementos importantes.

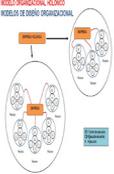
Fuente: Elaboración propia (2018) adaptado en Leavitt (1962), Salvador (2016) Stanford (2010) & Waterman, Peters & Phillips (1980).

Tabla 2. Matriz comparativa de los diferentes modelos organizacionales. (Continuación.)

Modelo	Autor	Año	Imagen	Elementos Principales	Ventajas	Desventajas
Modelo de cambio del sistema total	Ralph Kilmann.	1989		<p>Iniciar el programa.</p> <p>Diagnosticar el problema.</p> <p>Programar las "trayectorias".</p> <p>Poner en practica las "trayectorias".</p> <p>Evaluar los resultados.</p>	<p>Se desenvuelve en 5 etapas para crear: Cultura.</p> <p>Habilidades gerenciales.</p> <p>Creación de equipos.</p> <p>Estrategia-estructura.</p> <p>Sistema de recompensas.</p>	<p>Complejo.</p> <p>Se asemeja a un modelo de sistemas.</p>
Burke-Litwin	W. Warner Burke y George H. Litwin	1992		<p>Entorno.</p> <p>Misión y estrategia.</p> <p>Liderazgo.</p> <p>Cultura organizacional.</p> <p>Desempeño.</p> <p>Estructura.</p> <p>Prácticas administrativas.</p> <p>Políticas y procedimientos.</p> <p>Clima de trabajo.</p> <p>Habilidades.</p> <p>Necesidades y valores.</p> <p>Motivación.</p>	<p>Incluye circuitos de retroalimentación.</p> <p>Refleja aspectos más cualitativos.</p> <p>Categorización de la información.</p> <p>Establecer un lenguaje común.</p> <p>Incrementar el entendimiento de la organización.</p> <p>Incrementar información.</p> <p>Muestra a jerarquía y causalidad entre los elementos.</p>	<p>Muy detallado.</p> <p>El modelo es un poco complejo (aunque a la vez es una sobre simplificación de la realidad).</p> <p>Algunos cambios organizacionales se pueden iniciar con liderazgo o por factores internos en lugar de propiciarse desde el ambiente externo.</p> <p>Difícil de comprender a simple vista.</p>
Modelo de red fractal.	Elizabeth Mcmillan.	1996		<p>Adaptación a la realidad.</p> <p>Más enfocado a las Pymes.</p>	<p>Se adapta.</p> <p>Se organiza.</p> <p>Se basa en la ciencia mas que en la teoría.</p>	<p>Complejo.</p> <p>Elementos limitados.</p> <p>No abarca todo y se puede omitir elementos importantes.</p>
Modelo AQAL	Ken Wilber			<p>Por sus siglas en inglés, AQAL (All Quadrants, All Levels).</p> <p>Revisa todos los niveles y cuadrantes.</p>	<p>Se basan en cuatro cuadrantes.</p> <p>Interior individual.</p> <p>Exterior colectivo.</p> <p>Interior colectivo.</p>	<p>No es tan específico.</p> <p>Proviene de una filosofía integrada de ideas, teorías y crecias.</p> <p>No abarca todo y se puede omitir elementos importantes.</p> <p>No tiene un modelo de arquitectura completo.</p>

Fuente: Elaboración propia (2018) adaptado en Leavitt (1962), Salvador (2016) Stanford (2010) & Waterman, Peters & Phillips (1980).

Tabla 2. Matriz comparativa de los diferentes modelos organizacionales. (Continuación.)

Modelo	Autor	Año	Imagen	Elementos Principales	Ventajas	Desventajas
Modelo organizacional Holónico.				<p>S u s a g r e m i a d o s s o n a u t ó n o m o s p e r o a l g u i e n l o s c o o r d i n a C o m ú n m e n t e t r a b a j a n p o r p r o y e c t o s</p>	<p>Organización virtual. Dinámicas. Mayor uso en las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC'S.</p>	<p>No puede ser aplicada en todo tipo de organizaciones. Se requiere mucho compromiso por parte de los trabajadores.</p>

Fuente: Elaboración propia (2018) adaptado en Leavitt (1962), Salvador (2016) Stanford (2010) & Waterman, Peters & Phillips (1980).

Con el fin de mostrar la información anterior de forma ilustrada, en la Figura 1, contiene una línea del tiempo con nombre de autor o modelo, año y características más importantes de cada uno.

Conclusiones

En el proceso de revisión bibliográfica se descubrió que las empresas se pueden adscribir a uno de esos dos tipos de organizaciones principales: el primero, más rígido y jerárquico, adecuado para unas condiciones estables, o el segundo, con una configuración más fluida, que se adapta a unas condiciones marcadas por la rapidez de los cambios y de la innovación. Ninguno de los dos tipos es adecuado o inadecuado; el entorno de la empresa es la contingencia que desencadena una respuesta estructural. En este sentido se observa que el desarrollo de modelos organizacionales ha respondido a los cambios que ha sufrido el entorno influenciados por la llegada de las tecnologías y su impacto en el comportamiento de la interacción social.

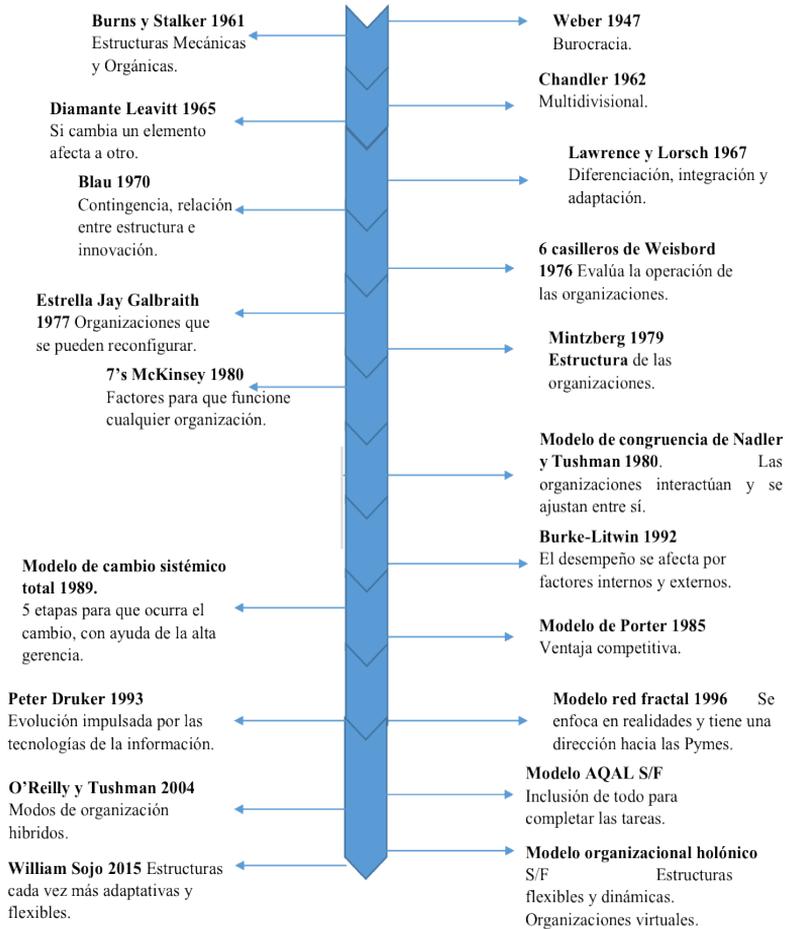


Figura 1: Línea del tiempo de los diferentes modelos organizacionales, con nombre de sus creadores o modelos y características más representativas,

Fuente: Elaboración propia (2018) adaptado de Drucker (1993), Porter (2010), Lam (2017), Leavitt (1962), Mintzberg (1979), Sojo (2015) & Stanford (2010).

La innovación en estos modelos se ha visto retardada en comparación con los grandes avances tecnológicos, podrían tener mayor injerencia en la optimización de tiempos sobre todo en trabajos administrativos reduciendo los gastos y contribuyendo a la satisfacción del trabajador al darle mayor flexibilidad. Los modelos orgánicos ya están planteados, se sabe de su existencia y algunas empresas exitosas los han implementado, sin embargo, hace falta que los directivos se atrevan a dar un salto a la reingeniería de sus estructuras y probar nuevos sistemas que en la literatura se han comprobado que para ciertos giros empresariales son eficientes. Sin embargo, también los expertos afirman que corresponde al núcleo directivo definir qué tan burocrática, mecánica o flexible es su organización según sus necesidades y estrategias, con una mente abierta al cambio, al aprendizaje y la mejora continua que siempre son sinónimos de innovación.

En la matriz de comparación se puede observar que anteriormente los modelos se enfocaban en las tareas y estructuras, con el paso del tiempo han cambiado la manera en que se relacionan las tareas; fusionándose, especializándose, teniendo mayor libertad dentro de la organización, trabajando más por metas y objetivos sin importar el lugar y generando unos modelos estructurales más laxos y adaptables al entorno en el que se desenvuelven para poder tomar decisiones más rápido. Con estos modelos podemos ver los elementos más relevantes que tienen las estructuras organizacionales, así como sus ventajas y desventajas para poder elegir el mejor modelo de acuerdo a las particularidades de cada empresa. Se observa que los modelos iniciales, hoy en día son obsoletos y que entre los contemporáneos hay una tendencia a ser más flexibles ante las necesidades y desafíos que enfrentan las organizaciones.

Referencias bibliográficas

Briceño, P., Rojas, D., Chirinos, Y. & Alaña, D. (2018). *E-competencias, apropiación social y actitudes hacia las en las necesidades formativas del docente*. En Chirinos, Y. Ramírez, A. Barbera, N y Camejo, L (Ed.) Tendencias en la Investigación Universitaria. Una visión desde Latinoamérica. Vol. III. Fondo Editorial Universitario Servando Garcés de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero. Recuperado de <https://investigacionuptag.wordpress.com/>.

- Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la teoría general de la administración* (7.a ed.). McGraw-Hill.
- Doloiite. (2016). *Reinventar el diseño organizacional, reto de las empresas* | Blog. Recuperado 24 de noviembre de 2018, de <http://www.mejoresempresasmexicanas.com/blog/?p=5747>.
- Drucker, P. F. (1993). *Administración para el futuro: la década de los noventa y más allá*. Parramón.
- Escalante, Jesús. (17:30:36 UTC). *Praxis de las TIC*. Educación. Recuperado de <https://es.slideshare.net/profescalante/praxis-de-las-tic>.
- Gándara Vásquez, J. A., Bonaguro, L. E. M., Leal, C. A. P., García, L. R. G. & Toro, U. F. (2007). *Efectos de las TIC en las nuevas estructuras organizativas: de la gerencia vertical a la empresa horizontal*, pp 4–29.
- Hall, R. H. (1996). *Organizaciones: estructuras, procesos y resultados* (6.a ed.). Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Hodge, B. J., Anthony, W. P., & Gales, L. M. (2003). *Teoría de la organización: un enfoque estratégico*. Pearson Educación.
- Lam, A. (2017). *Organizaciones innovadoras: estructura, aprendizaje y adaptación*. Bbvaopenmind, pp.163-177.
- Leavitt, H. J. (1962). *Applied Organizational Change in Industry: Structural, Technological and Humanistic Approaches*. Carnegie Institute of Technology, Graduate School of Industrial Administration.
- Macau, R. (2004). *TIC: ¿PARA QUÉ? (Funciones de las tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones)*. Revista de Universidad Y Sociedad Del Conocimiento, p.13.

- Mintzberg, H. (1979). *The Structuring of Organizations: A Synthesis of the Research*. Prentice-Hall.
- Parra, Carlos. & Del Pilar, Andrea. (2009). *La estructura organizacional y el diseño organizacional, una revisión bibliográfica* | *Gestión & Sociedad*. Recuperado de <https://revistas.lasalle.edu.co/index.php/gs/article/view/1141>.
- Porter, M. E. (2010). *Ventaja competitiva: Creación y sostenibilidad de un rendimiento superior*. Ediciones Pirámide.
- Rivas Tovar, L. A. (2002). *Nuevas formas de organización*. *Estudios Gerenciales* (82), 13-45.
- Salvador, Helen. (2016). *Desarrollo de un modelo organizacional y de procesos para la S.A.A.P.* Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/15755>.
- Sojo, William. (2015). *Influencia e importancia de las TIC en las organizaciones-GestioPolis*. Recuperado 23 de noviembre de 2018, de <https://www.gestiopolis.com/influencia-e-importancia-de-las-tic-en-las-organizaciones/>.
- Stanford, N. (2010). *Diseño de organización: cómo lograr compañías sólidas*. The Economist.
- Strategor. (1995). *Estrategia, estructura, decisión, identidad: política general de empresa*. Biblio Empresa.
- Tiburcio, M. L., Godínez, R., Jesús, M., & Arámburo, A. C. (2018). *Mejora organizacional basada en la gestión del conocimiento para pymes de base tecnológica: estudio de caso de la Empresa XYZ*. En Chirinos, Y. Ramírez, A. Barbera, N y Camejo, L (Ed.) *Tendencias en la Investigación Universitaria. Una visión desde Latinoamérica*. Vol. III Fondo Editorial Universitario Servando Garcés de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero. Recuperado de <https://investigacionuptag.wordpress.com/>.

- Ven, A. H. V. de. (2001). *El viaje de la innovación: el desarrollo de una cultura organizacional para innovar*. Editorial Reverté. México, Oxford University Press, p.522.
- Waterman, R. H., Peters, T. J. & Phillips, J. R. (1980). *Structure is not organization*. *Business Horizons*, 23 (3), 14-26. [https://doi.org/10.1016/0007-6813\(80\)90027-0](https://doi.org/10.1016/0007-6813(80)90027-0).

CAPÍTULO IV

PLATAFORMA DE INTELIGENCIA FINANCIERA PARA LOS EMPRENDIMIENTOS EN MÉXICO

Laura Elena Espino Barranco

Maestra en Administración. Estudiante de Doctorado en Ciencias Económico-Administrativas. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Correo electrónico: lau_espino29@hotmail.com.

Martín Aubert Hernández Calzada

Doctor en Administración. Profesor Investigador de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Correo electrónico: martin_hernandez@hotmail.com.

Resumen

El objetivo de este proyecto es describir el impacto de usar una plataforma de inteligencia financiera, integrada por múltiples modelos financieros especialmente diseñados para los emprendimientos que se desarrollan en México. Es un estudio enfocado a conocer la realidad de los emprendimientos que no cuentan con una base de conocimiento en finanzas y que el uso de herramientas tecnológicas les brinda un acompañamiento para la toma de decisiones informadas mediante el fortalecimiento de capacidades dinámicas. Los datos son recopilados a través de una base de datos compuesta por 400 usuarios. Es un diseño no experimental pues no hay manipulación de datos y su impacto se mide mediante indicadores de efecto (IE), indicadores de impacto (II) e indicadores de resultado (IR). Los resultados se limitan a identificar la importancia de la inteligencia financiera como una variable que aporta beneficios y capacidades dinámicas a los emprendimientos, convirtiéndolos en negocios rentables desde una perspectiva financiera y que perduren más tiempo en el mercado y eventualmente tengan la oportunidad de crecer.

Palabras clave: capacidades dinámicas, emprendimientos, plataforma de inteligencia financiera.

FINANCIAL INTELLIGENCE PLATFORM FOR ENTREPRENEURSHIPS IN MEXICO

Abstract

The objective of this project is to describe the impact of using a financial intelligence platform, integrated by multiple financial models specially designed for the enterprises that are developed in Mexico. It's a study focused on knowing the reality of the ventures that don't have a knowledge base in finance and that the use of technological tools gives them an accompaniment to make informed decisions by strengthening dynamic capabilities. The data is collected through a database composed of 400 users. It's a non-experimental design because there is no data manipulation and its impact is measured by effect indicators (IE), impact indicators (II) and outcome indicators (IR). The results are limited to identifying the importance of financial intelligence as a variable that brings benefits and dynamic capabilities to the ventures.

Keywords: dynamic capabilities, financial intelligence platform, ventures.

Este capítulo es resultado de un proyecto de investigación en desarrollo.

Introducción

El estudio desde diversos campos, disciplinas e interés por los emprendimientos cada vez es mayor debido a la importancia y el impacto que generan en la economía de un país, pueden comenzar siendo micro o pequeños negocios, medianas e incluso como grandes empresas, lo cierto, es que indicadores como el desempleo y la inflación tienen un efecto en la calidad de vida de las personas, originando que se inicien por el camino del emprendimiento y que cada día existan nuevas formas de emprender.

De acuerdo a la revisión bibliográfica, el emprendimiento está presente desde el inicio de la humanidad, pues el hombre siempre busca la superación, aunque no todos los hombres desarrollan las capacidades para ejercer una acción emprendedora. En el ámbito de la investigación, fue a partir de los años 80's que la creación de nuevas empresas tuvo más auge y de acuerdo a Murphy (2009), el emprendimiento como tal, comienza a verse como una promesa en el ámbito de la investigación para así crear

una base teórica sólida al respecto. Para finales de los años 90's, comenzó a medirse el impacto de los emprendimientos en el desarrollo de la economía, a través de estudios comparativos entre países, las investigaciones mostraban análisis de diversas variables que influyen en el proceso de emprendimiento.

Por otra parte, es importante mencionar que no todos los emprendimientos generan ganancias significativas e incluso, no todos llegan a ser exitosos, en muchos casos se debe a la falta de conocimiento, otros por la ausencia de toma de decisiones financieras de manera informada, otros por escasez de recursos financieros y de talento clave, y otros, porque definitivamente no generan innovación alguna que pueda competir en el mercado.

La presente investigación tiene como objetivo realizar una evaluación del impacto de la Plataforma de Inteligencia Financiera a través de la aplicación de técnicas mixtas con el fin de verificar la relación de causalidad entre los multi-objetivos de la plataforma y los impactos directos e indirectos en los emprendedores usuarios. Por lo tanto, la pregunta de investigación es la siguiente: ¿Cómo una plataforma de inteligencia financiera impacta en los emprendimientos, a través de modelos de disrupción financiera que orientan a los emprendedores y contribuyen a la toma de decisiones informada?

Así mismo, se pretende comprobar las siguientes proposiciones:

Proposición 1: Los emprendimientos que usan la Plataforma de Inteligencia Financiera, cuanto mayor sea su capacidad de absorción, menor es el riesgo de permanecer en el valle de la muerte.

Proposición 2: Cuanto mayor sea la capacidad de innovación de los emprendedores que usan la Plataforma de Inteligencia Financiera, mayor será el éxito de sus emprendimientos.

Marco Contextual

Actualmente, emprender implica grandes riesgos y al mismo tiempo, representa para el emprendedor una oportunidad o bien, una opción para generar ingresos que en muchos casos solo alcanza para sobrevivir. Más aún, si no se cuenta con la orientación adecuada desde el principio para poder convertirse en un caso de éxito. Es por eso, que cada vez se les presenta más información a aquellos que deciden iniciar su propio negocio, uno de los actores claves del ecosistema emprendedor es el gobierno a través de programas de apoyo dedicados a brindar mentoría especializada. Por otra parte, también existen los fondos de capital privado que apoyan al emprendedor, mediante inversiones a cambio de una pequeña participación de la empresa, incluso, también existen las plataformas de crowdfunding que coadyuvan a la obtención de inversión para que el emprendedor pueda llevar a cabo su idea de negocio.

Clasificación de los emprendimientos

Para esta investigación se considera importante mencionar los tipos de emprendimientos que existen, pues la plataforma de inteligencia financiera se adapta a cada proyecto, independientemente de su naturaleza.

Emprendimientos Dinámicos o de Alto Impacto

Los emprendimientos dinámicos son aquellos que contribuyen a elevar el empleo, se caracterizan por incursionar con nuevos productos o servicios, dando origen a nuevas industrias. Representan menos del 5% de todas las empresas creadas en un intervalo de tiempo de un año (Cunneen & Meredith, 2007), y tienen características muy particulares, pues también se consideran a las empresas de rápido crecimiento e indudablemente contribuyen al crecimiento del empleo. Son aquellos considerados también como Emprendimientos de Alto Impacto (EAI) porque tienen la capacidad de impulsar el crecimiento económico de un país debido a su crecimiento rentable, sostenido y, además, logra un nivel de ventas significativo en un periodo de 10 años, logrando la reinversión y potencialización de la empresa. Por otra parte, también se caracterizan por aplicar el conocimiento a la innovación, a la investigación y al desarrollo

tecnológico, identificando nichos de mercado más especializados que los referentes a otros emprendimientos (Tiburcio, Godínez, Aguilar & Arámburo, 2018).

De acuerdo a Díaz & Cancino (2014), también son llamados emprendimientos por oportunidad, pues desde sus fundadores, presentan características orientadas a generar mayor competitividad y mejores capacidades para la gestión de la empresa, por ejemplo, tienen estudios universitarios de pregrado y posgrado, además de contar con una visión encaminada a un alto crecimiento acerca de su negocio. Respecto a la contribución a la economía, definitivamente son emprendimientos que contribuyen al incremento de la riqueza y el bienestar de la comunidad.

Emprendimientos por Estilo de Vida

Este tipo de emprendimiento es aquel que proporciona una calidad de vida razonable a los fundadores, pues su modelo de negocios es más limitado y en muchos casos, tienen una estructura organizacional familiar, lo que conlleva a la combinación de intereses personales con los de la empresa y en ocasiones impide su crecimiento. De hecho, para Balachandran & Sakthivelan (2013), son emprendimientos que se enfocan en gran medida en los objetivos personales. Aunque su impacto en la economía de un país no es directo, definitivamente sí contribuye a la creación de empresas, de la riqueza y del capital de las economías locales.

Una de las características que distingue a los fundadores de este tipo de emprendimientos, es que algunos de ellos tienen una educación técnica o universitaria, con una visión de crecimiento más limitada que en el caso de los emprendimientos de alto impacto.

Emprendimientos por Necesidad

De acuerdo a la revisión de la literatura, este tipo de emprendimientos se asocia con los países en vías de desarrollo, pues no generan una aportación significativa en el crecimiento económico dentro de una economía global, sin embargo, sí tienen un impacto positivo respecto a la tasa de desempleo y son vistos como estrategias de supervivencia.

Para Lohest (2011), son empresas que nacen por la necesidad que tiene el emprendedor de tener una fuente de ingresos que le permita atender lo que su familia requiera. Así mismo, son considerados emprendimientos fundados por personas que poseen una educación básica o de nivel medio superior, sin visión de crecimiento, únicamente motivados por la necesidad de cubrir carencias básicas. Por ende, son emprendimientos con poca capacidad para generar redes de contacto y colaboración.

Para esta investigación, es importante mencionar que independientemente del tipo de emprendimientos que existen en un país, una plataforma de inteligencia financiera, es una herramienta que coadyuva a la gestión de la organización brindando elementos que ayudan al fundador a tomar decisiones financieras informadas.

Fundamentación teórica

Plataforma de Inteligencia Financiera

La revisión de la literatura indica que las plataformas digitales son consideradas como entornos virtuales orientadas a la enseñanza – aprendizaje, integrada por diversas herramientas, entre ellas, las de elaboración de contenidos, gestión de usuarios, comunicación e interacción. Ahora bien, referente a la inteligencia financiera, BBVA (2018), la define como aquella capacidad para resolver problemas referentes al dinero, no es una cualidad nata, pero depende de las aptitudes y la formación adecuada de la persona.

La plataforma de Inteligencia Financiera (IF) funciona a través de una interfaz muy común para el público en general, el chat, así es como IF se convierte en el primer asistente virtual de negocios dirigido al ecosistema emprendedor con la finalidad de coadyuvar a la educación financiera y a la toma de decisiones estratégicas encaminadas al manejo eficiente del dinero.

Emprendedor

Para Schumpeter (1950), el emprendedor es aquella persona extraordinaria que realiza innovaciones, pero que sus propias actividades provocan cambios en el mercado. Posee ciertas aptitudes que se encuentran fuera de las actividades comunes o rutinarias y producen nuevos productos. Entre sus aportaciones, caracteriza al emprendedor como alguien que posee capacidades para resolver problemas y tomar decisiones, es brillante, innovador, atrevido y con un gran sentido de la motivación, considera el entorno y sus dificultades para lograr el éxito esperado.

Otras definiciones más actuales como la de Peter Drucker, David McClelland y Harvey Leibenstein, comparten la misma contribución de Schumpeter al indicar que los emprendedores son personas con habilidades específicas, para crear, innovar y asumir riesgos, incluso en mercados que no están establecidos.

Para la presente investigación se define al emprendedor como aquella persona con capacidades y habilidades para transformar una idea, un proceso o un negocio, en algo disruptivo a través del apoyo de herramientas tecnológicas para mejorar la gestión y toma de decisiones financieras de su negocio.

Teoría de las capacidades dinámicas

Actualmente las organizaciones se enfrentan a entornos cambiantes y la teoría de las capacidades dinámicas precisamente se orienta a obtener una mejor comprensión del contexto, de cómo las empresas se enfrentan a dichas transformaciones convirtiéndolas en ventajas competitivas, desde la perspectiva de Porter (1979), pues el fortalecimiento de habilidades y aptitudes contribuye en gran medida a la rentabilidad de la empresa y en la búsqueda de aprendizaje para implementar estrategias que ayuden a superar a la competencia. La teoría de las capacidades dinámicas comprende esa relación entre el entorno y las ventajas competitivas, una visión basada en los recursos y capacidades que tiene la empresa para poder hacerle frente a los cambios. Por eso es importante retomar las principales definiciones de diversos autores y así brindar un mayor contexto acerca del impacto de las capacidades dinámicas en las organizaciones (ver cuadro 1).

Cuadro 1. Principales definiciones de Capacidades Dinámicas.

Autor	Definición
Schumpeter (1934)	Incluye el término “innovación” y entonces define a las capacidades dinámicas como la capacidad de innovación, a través de la cual se lleva a cabo el proceso de destrucción creativa y comprende características que tienen los emprendedores.
Collins (1994)	Se refiere a aquellas capacidades organizativas que pautan el cambio de las capacidades consideradas como ordinarias.
Pisano (1994)	Son las capacidades de alterar recursos, es decir, modificar las rutinas estratégicas existentes para generar estrategias nuevas que crean valor a la empresa.
Teece, Pisano y Shuen (1997)	Son aquellas habilidades de la empresa orientadas a la construcción y reconfiguración de competencias internas y externas para poder adaptarse al entorno. Representan nueve formas de ventajas competitivas.
Eisenhardt y Martin (2000)	Son procesos estratégicos y organizativos específicos orientados a la creación de valor en las empresas que se encuentran en entornos más dinámicos.
Zollo y Winter (2002)	Se refieren a las capacidades dinámicas como un patrón de actividad colectiva a través del cual, la empresa modifica sus rutinas de operación.
Winter (2003)	Son rutinas de alto nivel que se ven afectadas por el cambio, a través de inversiones que realiza la empresa para renovar sus capacidades actuales.
Teece (2007)	Son aquellas que son difíciles de imitar y son necesarias para adaptarse a las nuevas necesidades tecnológicas, para configurar el entorno, así como llevar a cabo el desarrollo de nuevos productos, procesos y modelos de negocio.
Wang y Ahmed (2007)	Comprende la orientación del comportamiento de la empresa para la modificación y recreación de los recursos y capacidades con los que cuenta y así, mantener la ventaja competitiva.

Fuente: Elaboración propia (2018) basada en Garzón (2015:116).

Ahora bien, para esta investigación se define a las capacidades dinámicas como aquellas habilidades que tienen los emprendedores para responder de manera metódica a la resolución de un problema atendiendo a su entorno interno y externo, con el fin de tomar decisiones que le ayuden a mitigar riesgos y optimizar sus propios recursos.

De acuerdo a la literatura, las capacidades dinámicas pueden ser estudiadas desde tres enfoques (Carattoli, D'Annunzio & Duplex, 2013):

1. Capacidades dinámicas vistas como aquellas habilidades o competencias (Teece, 2012), desde esta perspectiva, la gestión estratégica juega un papel muy importante, en el que los administradores son el actor clave para el desarrollo de las capacidades.
2. Capacidades dinámicas vistas como procesos (Eisenhardt & Martin, 2000), pues permite a las organizaciones adaptarse a los cambios de acuerdo al entorno.
3. Capacidades dinámicas vistas como rutinas (Zollo & Winter, 2002), debido a la repetición de patrones dando origen a una perspectiva evolutiva y la capacidad de la empresa para poder anticiparse, evaluar y lograr la combinación de recursos.

Si bien estos tres enfoques muestran perspectivas distintas respecto a la definición de las capacidades dinámicas, representan en su conjunto una ventaja competitiva, pues se basan en el conocimiento y permite a las empresas adaptarse y generar cambios.

Por su parte, Wang & Ahmed (2007), consideran tres niveles en una jerarquía de las capacidades, identificando en el nivel cero a aquellos recursos de la organización que son esenciales para que se desarrollen las capacidades.

En el nivel 1, se ubican las capacidades de la empresa que son necesarias para conseguir un objetivo propuesto. En el nivel 2, son las capacidades esenciales o centrales de la organización, son aquellas que generan estrategias para coadyuvar a la ventaja competitiva de la empresa. Por último, en el nivel 3, se encuentran las capacidades

dinámicas, aquellos que no solo apoyan al desarrollo de ventajas competitivas, sino que, además, generan cambios de acuerdo al contexto o entorno en el que se encuentra la empresa.

Entonces, los dos enfoques presentados indican que las capacidades dinámicas requieren de un entorno dinámico al que la empresa estará expuesta y, por ende, se asume que debe adaptarse constantemente, lo cual da origen a dos componentes necesarios para permitir la adaptación: la capacidad de absorción y la capacidad de innovación.

La capacidad de absorción, Cohen & Levinthal (1990), la definen como una habilidad de la empresa para reconocer el valor que tiene la nueva información de fuentes externas, asimilarla y posteriormente aplicarla con objetivos comerciales. Para otros autores como Zahra & George (2002), el contar con esta capacidad es realmente necesario para obtener el éxito ante los diversos cambios a los que se enfrente la empresa, ya que permite el desarrollo de capacidades dinámicas y en la sostenibilidad de la ventaja competitiva.

Teece (2007), propone un modelo para explicar el concepto de capacidades dinámicas y enumera los siguientes factores que influyen en su desarrollo como los procesos para explotar la innovación complementaria; procesos para explotar los desarrollos tecnológicos; procesos para identificar los segmentos, necesidades e innovación de los clientes y, por último; el aprendizaje y dirección del conocimiento.

Respecto a la capacidad de innovación, se considera que una empresa que se adapta constantemente a los cambios, entonces muestra capacidad de innovación. Para Wang & Ahmed (2007), es la habilidad que tiene la empresa para llevar a cabo el desarrollo de nuevos productos y mercados, a través de estrategias innovadoras y procesos novedosos. Por su parte, Teece (2007), plantea que la capacidad de innovación es parte esencial dentro de las capacidades dinámicas, pues es a través de ella que se indican los procesos de investigación y desarrollo, selección de nuevas tecnologías, diseño de un nuevo modelo de negocio, así como el gobierno corporativo, entre otros.

Metodología

La metodología propuesta para esta investigación se basa en información obtenida de una base de datos de 400 usuarios que utilizan la plataforma de inteligencia financiera (IF). Se propone medir mediante indicadores de efecto (IE), indicadores de impacto (II) e indicadores de resultado (IR), la capacidad de absorción y la capacidad de aprendizaje que han obtenido los emprendedores en un periodo de tiempo determinado. Así mismo, se llevará a cabo un análisis factorial confirmatorio (AFC) para correlacionar las variables. El software estadístico usado para realizar los análisis cuantitativos es el Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versión 19.0

Presentación de la plataforma de inteligencia financiera

La Plataforma de Inteligencia Financiera es una herramienta que emula, a través de la incorporación de una chatbot, el acompañamiento o mentoría financiera, así como estratégica que brinda un consultor o asistente de negocios. Esta plataforma tiene la premisa de que cualquier emprendedor, sin importar el nivel de educación, conocimientos financieros y experiencia, puede aplicar inteligencia financiera en su negocio. Es importante entender que la era digital es hoy en día, parte de todo el contexto humano, generando una rápida divulgación de la información y sobre todo de nuevos conocimientos que permiten potenciar el crecimiento y desarrollo humano (Gámez, Ojeda & Váldez, 2017).

La propuesta de valor de la plataforma de inteligencia financiera conocida como IF, se centra en el emprendedor tradicional que desea abrir su propio negocio y requiere como primer momento, conocer su situación actual, por lo tanto, IF obtiene un diagnóstico mediante previo análisis paramétrico acerca de la viabilidad del proyecto del emprendedor, emite recomendaciones acerca del tiempo de recuperación de la inversión, la cantidad de ventas mínimas requeridas para poder ser una empresa rentable, su capacidad de endeudamiento, el monto que se requiere para la propia operación del negocio, así como la rentabilidad esperada, entre otros elementos.

Otro elemento que contiene la propuesta de valor, es que la plataforma de IF brinda acompañamiento al emprendedor de manera sencilla, sin tecnicismos, lo cual permite al usuario tener una visión más amplia acerca de los negocios. El propósito de presentar la información con un lenguaje sencillo, es lograr que el emprendedor pueda interpretar con claridad las recomendaciones emitidas y así asegurar una mejor toma de decisiones financieras de manera informada.

Así mismo, IF tiene un gran potencial para ser una plataforma o dicho en términos de mercado, un producto totalmente escalable, desde la perspectiva tecnológica como comercial. Primero porque al ser un producto tecnológico, todos los días se trabaja en la incorporación de nuevas funcionalidades que tienen repercusión en los modelos financieros que integran la plataforma de IF, en servicios relacionados con publicidad, así como la incorporación de bases de datos.

Funcionalidad de la plataforma de IF

IF es una plataforma web que funciona mediante una interfaz de mensaje de texto, desde un teléfono celular, computadora de escritorio o tableta. Para usar IF únicamente se requiere tener acceso a internet y registrarse con una cuenta de Facebook o Google. Desde la primera vez que el emprendedor usa la plataforma, se realiza un diagnóstico inicial con el propósito de evaluar la gestión financiera actual del proyecto de inversión o negocio ya en marcha, se genera un reporte con una serie de recomendaciones para el correcto manejo de la plataforma.

El menú de la plataforma de IF está compuesto por más de 30 modelos financieros a los que el emprendedor puede tener acceso y podrá “chatear” con IF con la intención de atender una necesidad o duda específica. En cada consulta realizada, se genera un reporte personalizado con las recomendaciones generadas de acuerdo a los datos que el mismo emprendedor le proporciona a la plataforma. Es importante mencionar que la interfaz de la plataforma de IF se desarrolla y actualiza bajo las mejores prácticas de experiencia de usuario, UX por sus siglas en inglés, lo cual permite un gran nivel de interacción y satisfacción.

Modelos que integran la plataforma de IF

1. Cambio de precios

Realiza un profundo análisis de sensibilidad comercial, es decir, el emprendedor tendrá la oportunidad de simular el incremento o reducción de los precios de venta para todos los productos o servicios que desee. Al final, el sistema genera un diagnóstico integral respecto a los riesgos financieros que conllevan un eventual cambio de precio brindando certeza para la toma de decisiones.

2. Factibilidad de proyectos

Realiza un análisis de viabilidad financiera mediante una proyección para el primer año de operación de un negocio. El emprendedor sabrá puntualmente cuánto tiempo tardará en recuperar su inversión, qué tan rentable será su proyecto, las ventas necesarias para conseguirlo, el flujo de efectivo, el capital de trabajo disponible, el índice de liquidez, los niveles de endeudamiento y capitalización, entre otros.

3. Pronóstico de ventas, integrado por dos submódulos:

Pronósticos de ventas totales de una empresa: Es una herramienta financiera primordial para tomar decisiones acertadas y sirve como base para conocer el nivel de actividad que tendrá cualquier tipo de negocio.

Pronósticos de ventas por producto/servicio: Mantener los niveles de inventarios exactos en el almacén para cada uno de los productos, o en su caso, conocer cuántos servicios se venderán dentro un periodo de tiempo determinado es una de las labores más complejas para cualquier emprendedor. En este submódulo se pronostica la tendencia y comportamiento respecto a las ventas para cada producto o servicio que se desee.

4. Simulación de financiamiento, integrado por dos submódulos:

Simulador de crédito: Se trabaja un diagnóstico muy completo respecto a la capacidad de endeudamiento del emprendedor, además, se genera una tabla de pagos para visualizar el comportamiento del crédito, por otro lado, se genera un apartado para hacer consultas de pago por fechas específicas, además, de un sinfín de recomendaciones.

Simulador de arrendamiento: Se trabaja un diagnóstico muy completo referente a la capacidad de endeudamiento del emprendedor, además, se construye una tabla de pagos para visualizar el comportamiento del arrendamiento, por otro lado, se genera un apartado para hacer consultas de pago por fechas específicas.

5. Estrategia profesional de ventas, integrado por cuatro submódulos:

Análisis de la competencia: En este submódulo se aplican técnicas de análisis que brindan información muy relevante respecto a los principales competidores del emprendedor, además, se genera un reporte con elementos gráficos que permiten visualizar puntualmente la posición de determinadas variables del negocio sujeto de estudio respecto a las de su competencia, dando la pauta para diferenciarse categóricamente de ella.

Valor del mercado: Dentro de este submódulo se aplican métodos para entender el potencial de cualquier proyecto o negocio en términos monetarios utilizando los tres indicadores más importantes (total del mercado disponible, mercado servido disponible y mercado objetivo).

Posición estratégica del negocio: En este submódulo se evalúa el potencial de negocio mediante un reporte detallado describiendo el momento que vive el negocio objeto de estudio en función a los factores internos y externos, y cómo estos pueden influir en el éxito o fracaso de una decisión de negocios. Hoy en día los emprendedores buscan implementar nuevas estrategias que les permitan tomar mejores decisiones con base en el análisis de todo el entorno que les rodea.

Objetivos de venta: Este submódulo guía al emprendedor paso a paso para estimar y determinar las ventas que desea alcanzar para cada uno de los productos o servicios que desee en un periodo de tiempo determinado. Para todos los emprendedores es fundamental tener claro los objetivos de venta a alcanzar, desde el inicio de año hasta el último día y comunicarlo a todos los integrantes de la empresa.

6. Análisis de la salud financiera del negocio

Ayuda al emprendedor a conocer detalladamente la rentabilidad financiera de su negocio, la capacidad que tiene para endeudarse, la cantidad de recursos financieros para hacer frente a la propia operación del negocio, la rentabilidad que generan tus activos, en fin, entre una gran cantidad de indicadores financieros claves.

7. Punto de equilibrio (¿cuánto vender?), integrado por dos submódulos:

Punto de equilibrio de un producto o servicio: El emprendedor podrá saber con exactitud el volumen de ventas y facturación mínima necesaria para que su negocio cubra los gastos fijos y variables por producto o servicio unitario.

Proyección de punto de equilibrio: Se proyecta el punto de equilibrio respecto a la operación total del negocio hasta por doce meses, generando un reporte que le permitirá al emprendedor saber con exactitud cuántos días tendrán que transcurrir para cubrir los costos totales de operación y cómo afecta en el correcto desempeño financiero, así como en la disponibilidad de dinero del negocio.

8. Margen de ganancia detallado

Un mal hábito entre los emprendedores es creer que mientras el negocio genere ventas, se obtendrán utilidades, pero desafortunadamente no es así. En este submódulo se analiza y evalúa el rendimiento que tu negocio genera mediante la venta de algún producto o servicio en particular, contemplando los costos y volumen de ventas.

9. Precio de venta (¿a qué precio vender?)

El gran problema para la mayoría de los emprendedores es que desconocen los mecanismos para definir los precios de venta ideales para sus productos y servicios. Por esta razón, en este submodelo el emprendedor podrá establecer los precios de venta ideales para cada producto o servicio que desee, con la gran ventaja de costear detalladamente cada uno de ellos.

10. Planificación de los gastos

En este submódulo el emprendedor podrá elaborar fácilmente todo un presupuesto empresarial, es decir, podrá proyectar sus ventas, ingresos extraordinarios, gastos fijos, gastos variables, pago de nóminas, impuestos, entre otros. Al final, se generará uno de los análisis más completos y útiles, con el que el emprendedor podrá saber en qué meses tendrá mayores utilidades, o en su caso alguna eventual pérdida y por qué.

Resultados

Los emprendedores que actualmente usan la plataforma, iniciaron su acompañamiento a partir de julio de 2018, por lo que la primera parte de los análisis serán realizados a partir de enero de 2019. Se pretende comprobar que el uso de la Plataforma de Inteligencia Financiera (IF) coadyuva a la capacidad de absorción y capacidad de innovación como principales componentes de las capacidades dinámicas de los emprendedores.

Dando como resultado, una mayor capacidad de absorción y de innovación, generando un menor riesgo de fracaso en sus emprendimientos. Por lo tanto, se tendrá que considerar la tasa de emprendedores que están siendo orientados bajo la metodología de la plataforma de Inteligencia Financiera (IF), la tasa de usuarios que se encuentran en la fase de creación de su modelo de negocio, tasa de usuarios potenciales, tasa de usuarios que evalúan la factibilidad de sus proyectos, tasa de usuarios que realizan proyecciones financieras y tasa de usuarios que elaboran un presupuesto. La aplicación de la inteligencia financiera mediante el uso de una plataforma tecnológica, brinda beneficios a los emprendedores, convirtiendo sus ideas en negocios rentables y perdurables en el tiempo con eventuales oportunidades de crecimiento. Cabe hacer mención, que

dicha investigación actualmente considera una base de datos de 400 usuarios que se encuentran en México, sin embargo, se comenzará una segunda etapa en la que se van a considerar emprendedores ubicados en Estados Unidos, Chile y Colombia.

Conclusiones

Es común que el emprendedor identifique demasiado tarde los problemas financieros a los que está expuesta su empresa, lo cual dificulta aún más, revertir la situación e implementar una estrategia oportuna. Por eso es importante, tener conocimiento respecto a las finanzas del negocio en todo momento, asegurando la rentabilidad y una toma de decisiones que ayuden a identificar y mitigar riesgos financieros a los que se enfrenta el emprendedor como la liquidez, endeudamiento, capacidad de pago, rentabilidad financiera, modelo de negocio, fijación de precio, costos, punto de equilibrio, financiamiento, ventas, inversiones, viabilidad financiera, entre otros.

En definitiva, el uso de herramientas tecnológicas que coadyuvan al aprendizaje y manejo de las finanzas en los emprendimientos, es de gran utilidad para asegurar el éxito y disminuir el riesgo al fracaso. Se requiere de un acompañamiento integral de un asistente de negocios que brinde información necesaria e importante para la toma de decisiones, sin embargo, muchas veces el emprendedor no cuenta con la apertura ni con la capacidad financiera para obtener una mentoría especializada, entonces deberá buscar otros medios para poder asesorarse adecuadamente.

La plataforma de Inteligencia Financiera (IF) trabaja mediante la incorporación de modelos predictivos o árboles de decisiones compuestos por una gran cantidad de información de inteligencia de negocios, que, a su vez, permiten la construcción de diagramas lógicos basados en reglas que sirven para representar y categorizar una serie de eventos que ocurren de manera sucesiva para la resolución de un problema referente al emprendimiento o al negocio como tal. Entonces, se detecta que a partir del uso de un software especializado con funciones financieras o una plataforma de inteligencia financiera, el emprendedor recibe acompañamiento y orientación para la toma de decisiones financieras informadas con el fin de desarrollar capacidades dinámicas que coadyuven al éxito organizacional.

Referencias bibliográficas

- Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (2018). *BBVA. Inteligencia financiera: los mejores recursos para mejorarla*. Recuperado de <https://www.bbva.com/es/inteligencia-financiera-mejores-recursos-mejorarla/>.
- Balachandran, V. & Sakthivelan, M. S. (2013). *Impact of information technology on entrepreneurship (eentrepreneurship)*. Journal of Business Management & Social Sciences Research. 2(2), 51-56. Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.402.9790&rep=rep1&type=pdf>.
- Carattoli, M., D'Annunzio, C. & Duplex, D. (2013). *Proceso de desarrollo de capacidades dinámicas en pequeñas y medianas empresas de software*. Revista Pymes, Innovación y Desarrollo. 3, 3-32. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6353892.pdf>.
- Cohen, W. & Levinthal, D. (1990). *Absorptive Capacity: A New Perspective of Learning and Innovation*. Administrative Science Quarterly. 128-152. Recuperado de https://www.jstor.org/stable/2393553?read-now=1&seq=1#page_scan_tab_contents.
- Cunneen, D. & Meredith, G. (2007). *Entrepreneurial Founding Activities that Create Gazelles*. Small Enterprise Research, 15(1), 39-59.
- Díaz, D. & Cancino, C. (2014). *De emprendimientos por necesidad a emprendimientos por oportunidad: casos Rurales exitosos*. Universidad de Chile. 1-21.
- Eisenhardt, K. M. & Martin, J. (2000). *Dynamic capabilities: What are they? Strategic Management Journal* 21, 10-11. Recuperado de [http://mail.tku.edu.tw/myday/teaching/992/SEC/S/992SEC_T3_Paper_20100415_Eisenhardt%20Martin%20\(2000\)%20-%20Dynamic%20capabilities%20what%20are%20they.pdf](http://mail.tku.edu.tw/myday/teaching/992/SEC/S/992SEC_T3_Paper_20100415_Eisenhardt%20Martin%20(2000)%20-%20Dynamic%20capabilities%20what%20are%20they.pdf).

- Gaméz, R., Ojeda, M. & Valdez, A. (2017). *La transcomplejidad de las tecnologías de información y comunicación en la universidad desde una visión tridimensional*. En Tendencias en la investigación universitaria. Una visión desde latinoamérica. 1, 122-157. Colombia: Colección Unión Global.
- Garzón, M. (2015). *Modelo de capacidades dinámicas*. Revista dimensión empresarial. 13, 111-131.
- Lohest, O. (2011). *Opportunity and/or necessity entrepreneurship? The impact of the socio-economic characteristics of entrepreneurs*. Munich: MPRA. Recuperado de https://mpra.ub.uni-muenchen.de/29506/2/MPRA_paper_29506.pdf.
- Murphy, P. (2009). *Entrepreneurship theory and the poverty of historicism*. Journal of Management History, 15(2), 109-133.
- Porter, M. (1979). *How Competitive Forces Shape Strategy*. Harvard Business Review, 57 (2), pp.137-145.
- Schumpeter, J. (1950). *Capitalism, Socialism and Democracy*. Nueva York, NY: Harper & Row, Publishers.
- Teece, D. (2007). *Explicating Dynamic Capabilities*. The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance. Strategic Management Journal. 1319-1350. Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.321.5849&rep=rep1&type=pdf>.
- Teece, D.J. (2012). *Dynamic Capabilities: Routines versus Entrepreneurial Action*. Journal of Management Studies, 49: 8. Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1467-6486.2012.01080.x>.

- Tiburcio, M., Godínez, R., Aguilar, M. & Arámburo, A. (2018). *Mejora organizacional basada en la gestión del conocimiento para pymes de base tecnológica: estudio de caso de la empresa XYZ*. En Tendencias en la investigación universitaria. Una visión desde latinoamérica. 3, 28-43. Colombia: Colección Unión Global.
- Wang, C. & Ahmed, P. (2007). *Dynamic Capabilities: A Review and Research Agenda*. International Journal of Management Reviews. 31-51. Recuperado de <https://repository.royalholloway.ac.uk/file/591eb589-5df7-45b1-89e0-6ed34222d85d/1/Wang%20C%20IJMR%20final.pdf>.
- Zollo M. y S. G. Winter (2002). *Deliberate learning and the evolution of Dynamic Capabilities*. Organization Science, 13, 339-351. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/ec49/86d95debcd34219ff2cfc51395e761b60755.pdf>.

CAPÍTULO V

DESARROLLO LABORAL, FACTORES QUE LO DETERMINAN, INVESTIGACIÓN EMPÍRICA DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS JEFES EN MÉXICO

Salvador Rayas Cervantes

Maestro en Administración. Universidad Politécnica de Guanajuato. Guanajuato. México. Correo electrónico: rayases@hotmail.com.

Dolores Guadalupe Álvarez Orozco

Doctora en Administración. Profesora investigadora. Universidad Politécnica de Guanajuato. Guanajuato. México. Correo electrónico: dalvarez@upgto.edu.mx.

Verónica Esperanza Ruiz Domínguez

Doctora en Administración. Profesora investigadora. Universidad Politécnica de Guanajuato. Guanajuato. México. Correo electrónico: vruiz@upgto.edu.mx.

Resumen

Esta investigación empírica tuvo el objetivo de comprender los elementos que potencializan el desarrollo laboral, se trabajó bajo un enfoque cualitativo, entrevistando a 26 supervisores de una empresa dedicada a la producción y venta de cosméticos a nivel internacional, se abordó bajo el marco referencial de teoría fundamentada, se diseñó una guía de entrevista avalada por tres expertos en el área de Recursos Humanos, se realizó una triangulación entre la teoría y los hallazgos. Como principales resultados se encontró que el miedo a ser despedido y el desconocimiento de técnicas para negociar un incremento de sueldo o un nuevo puesto son las principales causas por las cuales los colaboradores no gestionan el desarrollo laboral, por otra parte los supervisores argumentaron que para solicitar un nuevo puesto se requiere que las personas se capaciten, que muestren liderazgo y sepan vender su experiencia, pero sobre todo demostrar que los objetivos actuales que le fueron asignados, se cumplieron.

Palabras clave: capacitación y desarrollo, crecimiento laboral, desarrollo profesional.

LABOR DEVELOPMENT, FACTORS THAT DETERMINE, EMPIRICAL RESEARCH FROM THE PERSPECTIVE OF THE HEADS IN MEXICO

Abstract

This empirical investigation had the objective of understanding the elements that potentiate the labor development, it was worked under a qualitative approach, interviewing 26 supervisors of a company dedicated to the production and sale of cosmetics at an international level, it was addressed under the framework of theory. Once an interview guide was endorsed, endorsed by three experts in the area of Human Resources, a triangulation was made between the theory and the findings. As the main results, it was found that the fear of being fired and the ignorance of techniques to negotiate a salary increase or a new position are the main causes for which the collaborators do not manage the labor development, on the other hand the supervisors argued that to apply a new position requires that people be trained, show leadership and know how to sell their experience, but above all demonstrate that the current objectives that were assigned to them were fulfilled.

Key words: job growth, professional development, training and development.

Capítulo resultado de un proyecto de investigación culminado.

Introducción

De acuerdo a Alumni (2006), el 95% de los trabajadores dependientes no piden un aumento de sueldo y esperan que la empresa de acuerdo a sus políticas realice el ajuste; por su parte Vargas (2011), argumenta que el 53% de los trabajadores mexicanos estaría dispuesto a abandonar su actividad laboral actual debido a la falta de promoción.

Por lo general, solo se toma el punto de vista de la empresa para determinar el desarrollo de los colaboradores; pero si dieran la oportunidad a los trabajadores de opinar y decidir sobre su desarrollo y plan de vida profesional, la organización podría hacer más eficientes las plantillas de remplazo, es el trabajador quien en cierto punto sabe las oportunidades y en qué áreas podría apoyar (Nicuesa, 2012).

En muchas ocasiones la falta de conciliación entre las expectativas del trabajador y las gestiones del desarrollo del talento humano en las organizaciones generan descontento en los colaboradores, Chaparro, Guzmán, Naizaque, Ortiz & Jiménez (2015), argumentan que los colaboradores se ven atraídos a cambiar de empleo, cuando los mercados de trabajo tienen ofertas más atractivas y el cambio de una empresa a otra se da relativamente fácil, la persona insatisfecha con su empleo actual, tomará la decisión de cambiar de trabajo; Pérez (2013), indica que la competencia de los mercados de trabajo, permiten al trabajador optar por mejores propuestas salariales, esta rotación involuntaria es un grave problema para las organizaciones ya que, genera gastos, pero sobre todo afecta el ánimo de los colaboradores que se quedan, de acuerdo con Carrillo & Santibáñez (2001), la rotación es un grave problema que gasta energía y genera gastos millonarios a las organizaciones, convirtiéndose en un problema social y financiero.

El cambio constante que sufre el ámbito laboral hacen que las personas deban tener estrategias para sobrevivir en este nuevo mundo cambiante, deben saber cómo negociar su puesto, su salario e incluso su oficina, si no se generan estas negociaciones es probable que los empleados no duren mucho tiempo en un solo lugar de trabajo (Babcock & Laschever, 2005).

Es por esto que se determina la necesidad de identificar los elementos que debe cuidar un colaborador para poder argumentar correctamente su desarrollo laboral, ya sea un incremento salarial o la participación para ser candidato en una promoción de puesto.

Esta investigación empírica tuvo como objetivo comprender los elementos que potencializan el desarrollo laboral, para lo cual en un primer momento se presenta un referente teórico que permita ubicar los elementos que se relacionan con este tema, posteriormente se menciona la metodología empleada para esta investigación y finalmente se presentan los resultados y se argumentan las conclusiones.

Fundamentación teórica

El desarrollo profesional no puede ser espontáneo, este va ligado a la práctica y el desarrollo de habilidades para lograrlo (Molina, 2011). Las nuevas formas de

organización de las empresas se proponen como objetivo el desarrollo pleno de las personas, la educación continua de los mismos para hacer un cambio en la organización, elevando la motivación y la satisfacción laboral además de, disminuir de la rotación y ausentismo (Guerrero, Cañedo, Rubio, Cutiño & Fernandez, 2006).

La trayectoria profesional de acuerdo con (Vásquez, 2009, p. 3) se define como: el recorrido en los distintos puestos de trabajo y actividades profesionales que desarrollan los individuos, derivadas de la formación recibida y de la combinación de factores micro y macro sociales como los antecedentes familiares, las relaciones personales, el género, el momento social del egreso, el primer empleo, las condiciones del mercado de trabajo que permiten explicar su movilidad social, económica y laboral.

Dentro de los elementos vinculados con el desarrollo de los colaboradores están las competencias, es el conjunto de los conocimientos, cualidades, capacidades y aptitudes que permiten discutir, consultar y decidir sobre lo que concierne al trabajo (Jacinto & Gallart, 1995, p. 2). Sepúlveda (2002), se refiere a las competencias como los imperativos y exigencias de la integración al mundo globalizado; el potencial completo de talentos y habilidades que tiene que ser captado, registrado, aprovechado y promovido por la empresa.

Sisto (2009), reconoce que las competencias están en las personas y son evaluadas en el contexto de las organizaciones de las cuales forman parte. Por lo que la gestión por competencias intenta administrar las competencias que posee cada persona, pero las liga a las responsabilidades que cada individuo tiene dentro de la empresa. Por lo que resume que las competencias son definitivas en un ensamblaje entre las características personales y el contexto en que se usaran.

Para Soto (2017) el plan de carrera es una opción para las empresas que buscan motivar a los trabajadores, logrando que estos sean más eficientes, y que mediante esa eficiencia logren mejorar la empresa, este plan es el conjunto de fines, metas y estrategias para determinar los objetivos que habrán de lograrse en el futuro. Estas acciones van de la mano con la personalidad, los valores y los elementos cognitivos (Gamiño, 1993).

La teoría de desempeño y satisfacción o modelo de circulación planteada por Porter-Lawler: citado por Rubiano (2004), versa sobre el tema de equidad percibida

por el trabajador entre lo que recibe y se esfuerza comparándolo con lo que reciben sus compañeros, sobre esta situación determina si el trato que está recibiendo es justo o no.

De acuerdo con Pérez (1992), el salario está pagado en base a las características del trabajo a realizar y no en base al nivel de estudios quedando el papel del grado de estudio regalado a la experiencia en la fuerza de trabajo. Para la parte de promoción laboral se usan las denominadas escaleras laborales donde el crecimiento es por la estructura que plantea la empresa. Obteniendo baja motivación en el trabajador por la parte salarial (Flores, Abreu & Badii, 2008).

Actualmente las empresas están implementando nuevas estrategias para desarrollar su capital humano, han entendido, que la mejor manera de mantener a sus mejores colaboradores es invertir en ellos mediante el desarrollo, una de sus estrategias es el Coaching, el cual se implementa en los colaboradores claves ya que, por su posición ellos pueden replicarla en los lugares que mejor convenga a la empresa, este tipo de asesoría mantiene viva la motivación (O'Connor & Lages, 2004).

Para Treviño (2013), el plan de sucesión en cualquier empresa es indispensable para poder reaccionar a la falta de un trabajador clave, para no afectar el cumplimiento de los objetivos de la empresa, de esta manera se logra desarrollar al personal más involucrado y con mayor conocimiento en la empresa, con capacidad de aportar nuevas ideas y formas de llevar la marcha del negocio en un largo plazo.

El plan de sucesión es una herramienta que se estructura a partir de la intención de la organización, pero ¿qué pasa cuando el trabajador desea tener su plan o implementar alguna acción para autogestionar su desarrollo?

De acuerdo con Fisher (2013), muchos empleados buscan siempre un ascenso, pero no saben si deben informar a su jefe de ese deseo, no saben cómo decir a sus jefes que no buscan salir de la empresa, es por esto que esta investigación buscó indagar desde la perspectiva de los empleadores, los argumentos que debe manifestar un colaborador para abordar una solicitud de desarrollo o de incremento salarial.

Metodología

Esta investigación se realizó bajo una metodología cualitativa, donde se abordó bajo un marco referencial de teoría fundamentada, ya que, se pretendía la comprensión y

explicación de fenómenos, desde un marco epistemológico constructivista, argumentando un interaccionismo simbólico e interpretativo; es decir el conocimiento se crea a partir de los significados que motivan a los seres humanos y de los procesos interpretativos que realizan los individuos al tener contacto con sus semejantes, las organizaciones y con las cosas (Álvarez, 2012).

Para asegurar la calidad de la investigación, se capacitó al entrevistador y se diseñó una guía de entrevista avalada por tres expertos en el área de Recursos Humanos, posteriormente se grabaron las entrevistas en audio para generar evidencia documental y se realizó una triangulación entre la teoría y los hallazgos.

Con respecto a la determinación de la muestra se manejó una de expertos en el tema, contando con la participación de 22 supervisores y 5 jefes de área, estos tienen dentro de sus funciones determinar el personal que cuenta con potencial de desarrollo, con este número de participantes se atiende la recomendación de Hernández, Fernández & Baptista (2010) de 20 a 30 casos cuando se trabaja teoría fundamentada.

La entrevista consta de 13 preguntas que abarcan temas sobre: ¿qué te hace candidato para un nuevo puesto o mayor ingreso?, ¿qué se necesita para obtenerlo?, y sugerencias para facilitar el proceso de solicitud de incrementos o de desarrollo laboral. Las entrevistas se realizaron de manera presencial, se analizaron con el software Atlas ti y se siguió la siguiente coreografía de datos (ver figura 1).

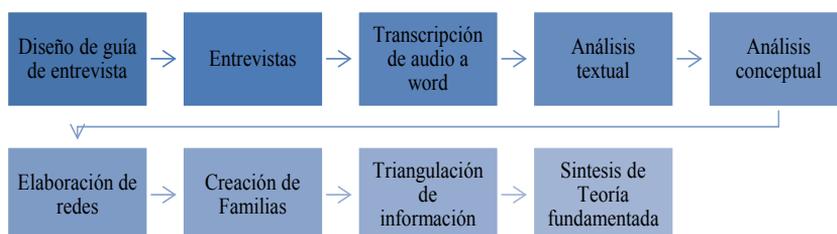


Figura 1. Coreografía de datos.

Fuente: elaboración propia (2018).

Resultados

En los resultados se presentan los principales datos demográficos, que describen las características de la muestra, posteriormente se manifiestan las categorías emergentes del análisis textual, por último, se muestran las figuras con la triangulación de los hallazgos teóricos y los generados con la información expresada por los entrevistados que argumentan la teoría fundamentada de las familias. A continuación, se presenta los resultados demográficos de este estudio (ver tabla 1), se puede observar que se obtuvo la participación de todos los departamentos, en la que intervinieron tanto hombres y mujeres; la media de edad de los participantes es de 31 años.

Tabla 1. Resultados demográficos

Genero	Edad	Grado	Puesto	Nivel
M	30	Licenciatura	Comandante	Supervisor
F	32	Licenciatura	Supervisor de almacén	Supervisor
F	32	Licenciatura	Supervisor de almacén	Supervisor
F	23	Licenciatura	Supervisor de mantenimiento	Supervisor
M	22	Licenciatura	Practicante	Supervisor
F	26	Licenciatura	Analista de validación	Supervisor
M	33	Licenciatura	Supervisor de procesos	Supervisor
M	47	Licenciatura	Supervisor de procesos	Supervisor
F	34	Licenciatura	Programador	Supervisor
M	31	Licenciatura	Supervisor de surtido	Supervisor
F	25	Licenciatura	Analista	Supervisor
M	26	Licenciatura	Coordinador	Supervisor
F	25	Licenciatura	Inspector de calidad	Supervisor
F	30	Posgrado en curso	Estudiante	Supervisor
M	38	Licenciatura	Químico analista	Supervisor
M	30	Licenciatura	Supervisor de envasado	Supervisor
M	40	Licenciatura	Supervisor de procesos	Supervisor
F	26	Licenciatura	Técnico de calidad	Supervisor
M	36	Licenciatura	Analista químico	Supervisor

Fuente: Elaboración propia (2018) a partir de datos de la investigación.

Tabla 1. Resultados demográficos. (Continuación).

Genero	Edad	Grado	Puesto	Nivel
F	25	Licenciatura	Químico analista	Supervisor
F	30	Licenciatura	Químico analista	Supervisor
F	36	Licenciatura	Analista de calidad	Supervisor
M	46	Doctorado	Gerente Jr.	Jefe
F	28	Licenciatura	Coordinador administrativo	Jefe
F	35	Licenciatura	Lider	Jefe
M	32	Posgrado	Ingeniero de procesos	Jefe

Fuente: Elaboración propia (2018) a partir de datos de la investigación.

Como segundo elemento reportado se presentan las categorías emergentes, esta información surge a partir de analizar los argumentos planteados por los entrevistados y se implementó un análisis textual para identificar las categorías que nacen a raíz de sus discursos, en la tabla 2 se puede observar las categorías que emergieron.

Tabla 2. Categorías emergentes.

Categoría o código emergente	Definición con base en entrevista
Gestión administrativa	Administración de los recursos del área
Manejo de personal	Manejar al personal a cargo, sin importar el número
Mejora continua	Trabajar en procesos que agreguen valor a su trabajo
Negociación	Saber pedir pero también dar a cambio
Objetivos cumplidos	Cumplir los objetivos que te pone la empresa
Auto conocimiento	Saber qué es lo que se quiere de manera personal
Conocer el puesto solicitado	Tener habilidades de aprendizaje rápido y conocer en nuevo puesto
Habilidades gerenciales	Debe tener liderazgo

Fuente: Elaboración propia (2018) a partir de datos de la investigación.

Una vez que se identificaron las categorías emergentes, se buscó las semejanzas y diferencias, así como las relaciones entre los datos, y se obtuvo las siguientes redes (ver figura 2, 3, 4 y 5).

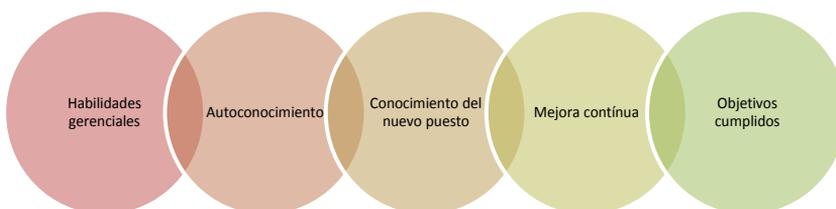


Figura 2. ¿Qué se debe tener para aspirar a obtener un mejor puesto?

Fuente: Elaboración propia (2018) a partir de datos de la investigación.

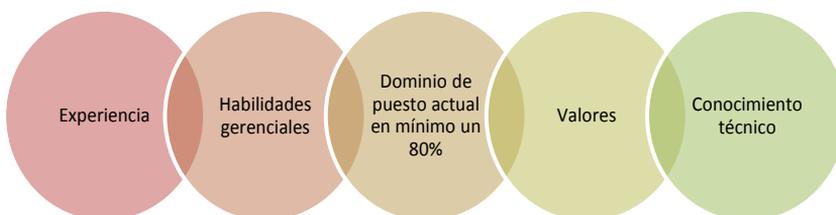


Figura 3. Elementos para autogestionar un ascenso o incremento.

Fuente: Elaboración propia (2018) a partir de datos de la investigación.

Así mismo se analizó las razones por las cuales las personas no gestionan su propio desarrollo, ver figura 4 y 5.



Figura 4. Argumentos de dificultad.

Fuente: Elaboración propia (2018) a partir de datos de la investigación.

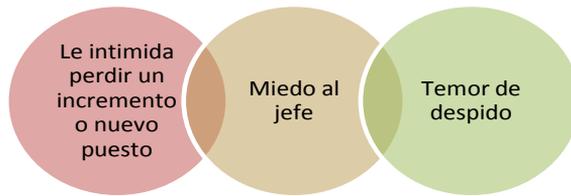


Figura 5. Argumentos relacionados con miedo.

Fuente elaboración propia (2018) a partir de datos de la investigación.

A partir de estas imágenes que visibilizan las relaciones entre los elementos, se crearon familias y se desarrollaron los conceptos, ver tabla 3.

Tabla 3. Análisis conceptual.

Códigos axiales	Definición	Frecuencia	Códigos integran
Habilidades gerenciales	Habilidades de liderazgo que debe tener el trabajador para obtener el mejor al momento de solicitar un nuevo puesto o un mayor ingreso	14	Debe tener MI Gestión administrativa Debe tener MI Habilidades gerenciales Debe tener NP Habilidades gerenciales Tengo Habilidades gerenciales Tengo Valores
Apoyo de mi jefe	Accesibilidad con el jefe al cual vas a solicitar el nuevo puesto o el mayor ingreso, haber reciprocidad en la negociación	7	Necesito MI Apoyo de mis superiores Necesito NP Apoyo de mi jefe Temor a a mi jefe
Capacitación	El trabajador necesita mejorar habilidades técnicas y gerenciales para hacer mejor su trabajo	18	Necesito MI Capacitación Necesito NP Capacitación
Experiencia	El trabajador debe tener dominio de sus actividades y debe ser capaz de demostrar dominio	30	Debe tener MI Manejo de personal ofrezco más tiempo tengo conocimiento técnico Tengo experiencia
Objetivos cumplidos	Los objetivos actuales del trabajador deben ser cubiertos y superados para poder obtener un mayor ingreso o nuevo puesto	18	Debe tener MI Objetivos cumplidos Dene tener NP Objetivos cumplidos Ofrezco rendimiento

Fuente: elaboración propia (2018) a partir de datos de la investigación.

Para terminar la sección de resultados se presenta la teoría fundamentada, generada a partir de la triangulación de los códigos axiales y la teoría (ver figuras 6 a 10).

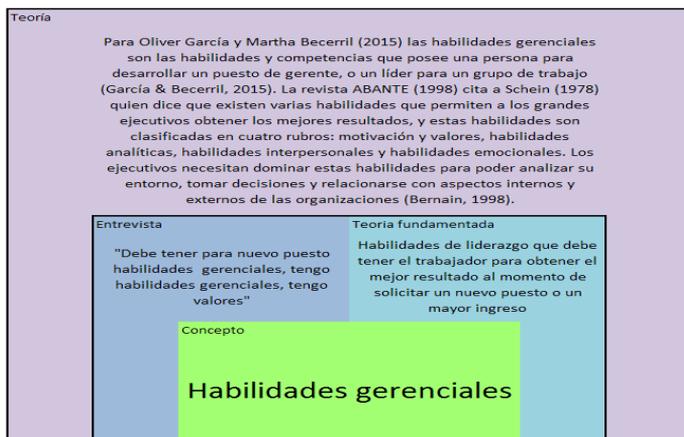


Figura 6. Concepto Habilidades gerenciales.

Fuente: Elaboración propia (2018) a partir de datos de la investigación.

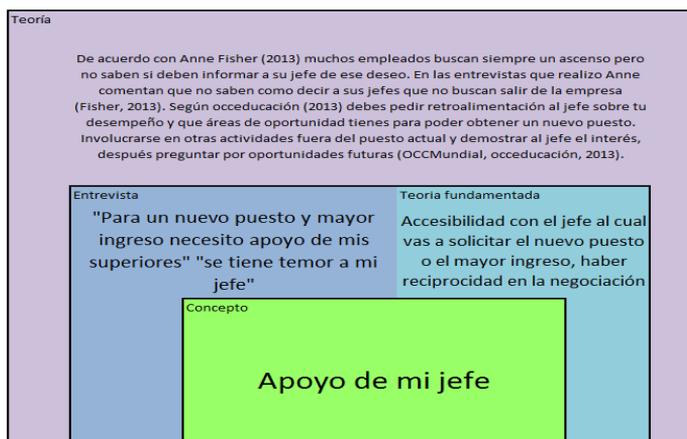


Figura 7. Apoyo de mi jefe.

Fuente: Elaboración propia (2018) a partir de datos de la investigación.

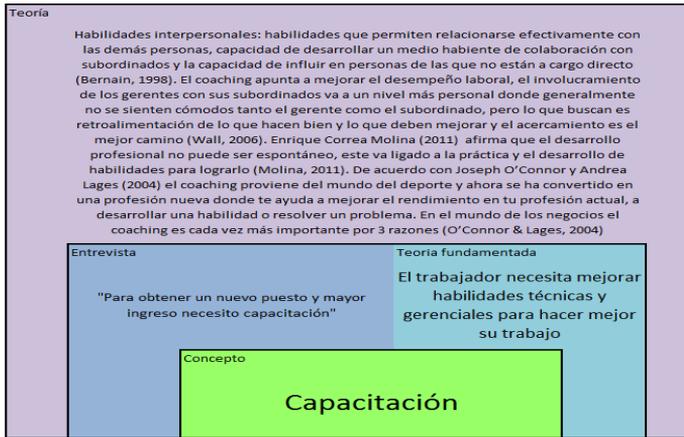


Figura 8. Capacitación.

Fuente: Elaboración propia (2018) a partir de datos de la investigación.

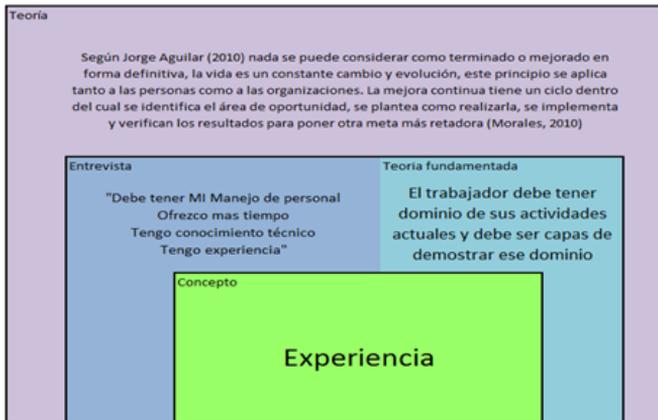


Figura 9. Concepto experiencia.

Fuente: Elaboración propia (2018) a partir de datos de la investigación.

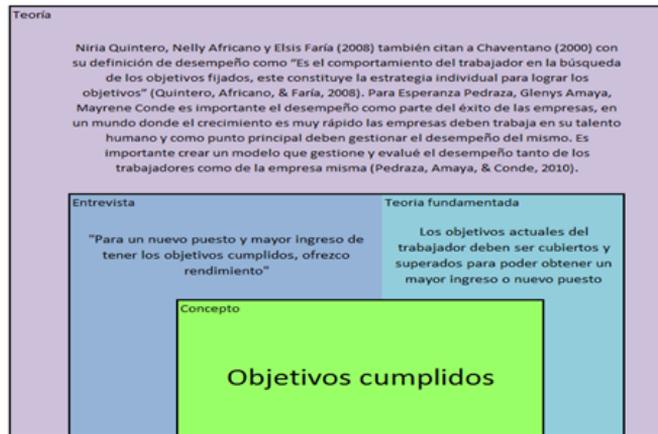


Figura 10. Conceptos objetivos cumplidos.

Fuente: Elaboración propia (2018) a partir de datos de la investigación.

Conclusiones

Como hallazgo principal se identificó la posibilidad de la autogestión del desarrollo laboral, los entrevistados sugirieron que la puerta para solicitar un nuevo puesto está abierta, siempre y cuando se tengan los argumentos correctos para soportar la solicitud, así mismo identificaron que los trabajadores cuentan con poca experiencia en negociar un incremento o solicitar un nuevo puesto.

No se encontró dentro del contexto algún material comercial que pudiera servir de referencia que les brinde guía en este proceso, si a esto añadimos los sentimientos de miedo y dificultad asociados al proceso de pedir un aumento o solicitar un ascenso, se podrá comprender por qué no se presentan actitudes proactivas para autogestionar el propio desarrollo laboral, asumiendo una actitud pasiva, en espera de que la empresa determine el destino laboral de los trabajadores.

Los aportes que esta investigación presenta demuestra que no existe una cultura por parte de los empleados de autogestionar su crecimiento, los entrevistados manifestaron sentir sentimientos de temor al solicitar el ascenso o incremento, así como temor al jefe y por ende a ser despedido, es importante destacar que los entrevistados manifestaron sentirse personas no aptas para la autogestión de su ascenso, todo esto se complica aunado a que en la cultura organizacional mexicana es mal percibido el que un trabajador solicite una promoción o un nuevo puesto. Uno de los hallazgos más relevantes en esta investigación fue la falta de autoconocimiento de los entrevistados de conocer lo que se requiere de manera personal para obtener un ascenso o un incremento.

Se sugiere que a partir de los hallazgos se investigue al respecto de los miedos laborales, y que se profundice de manera cuantitativa este tema, así mismo sería interesante saber si con base a la capacitación se pueda desarrollar habilidades de autogestión del desarrollo laboral.

Referencias biográficas

Alumni. (2006). *ALUMNI*. Recuperado el 05 de marzo de 2017, de <http://www.mercadolaboraludd.cl/noticia.cfm?noticiaid=11332>.

Álvarez, J.L. (2012). *¿Cómo hacer investigación cualitativa?* México: Paidós Educador.

Babcock, L. & Laschever, S. (2005). *Las mujeres no se atreven a pedir: Saber negociar ya no es sólo cosa de hombres*. Barcelona: Amat S.L. Obtenido de https://books.google.es/s?hl=es&lr=&id=Yp2taVK7c9wC&oi=fnd&pg=PA9&dq=negociar+un+aumento+de+sueldo&ots=X2IUAnErM0&sig=CeR_VqBZfjHub5PGsRnsftWn7bQ#v=onepage&q=negociar%20un%20aumento%20de%20sueldo&f=false.

Carrillo, J. & Santibáñez, J. (2001). *Rotación de personal en las maquiladoras*. Distrito Federal, México: Plaza y Valdez.

Chaparro, D.R., Guzmán, A. L., Naizaque, L J., Ortiz, S.P. & Jiménez, W.G. (2015). *Factores que originan la rotación del personal auxiliar de odontología*. Administración salud y temas gremiales. 32 (472),19-26. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231242734009>.

- Fisher, A. (4 de noviembre de 2013). *EXPANSIÓN*. Recuperado el 14 de marzo de 2017, de <http://expansion.mx/mi-carrera/2013/10/30/como-pedir-un-ascenso-a-tu-jefe>.
- Flores, R., Abreu, J. L. & Badii, M. H. (2008). *Factores que originan la rotación de personal en las empresas mexicanas, International Journal of Good Conscience, 3 (1), 65-99*.
- Gamiño, C. M. (abril de 1993). *Identidad y plan de vida en la adolescencia media y tardía*. Perfiles (60). Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13206008>.
- Guerrero, J. C., Cañedo, R., Rubio S. M., Cutiño, M. & Fernández, D. J. (2006). *Calidad de vida y trabajo*. Algunas consideraciones sobre el ambiente laboral de la oficina. ACIMED, 14(4). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000400005.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación (5ª Ed.)*. México: Editorial Mac. Graw Hill.
- Jacinto, C. & Gallart, M. A. (diciembre de 1995). *Amazonaws*. Obtenido de <http://ecaths1.s3.amazonaws.com/unnrhh/1663493913.Gallart%20OIT.pdf>.
- Molina, E. C. (2011). *Perspectiva educacional*. Obtenido de <http://www.perspectivaeducacional.cl/index.php/peducacional/article/viewFile/41/21>.
- Nicuesa, M. (11 de junio de 2012). *Empresariados*. Recuperado el 6 de marzo de 2017, de <http://empresariados.com/como-pedir-un-cambio-de-puesto-en-la-empresa/>.
- O'Connor, J. & Lages, A. (2004). *Amazonaws*. Obtenido de <http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/35604830/185763376-CoachingCon-Pnl-Joseph-Oconnor-y-AndreaLages.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1488334777&Signature=jMrvMSO5ZySbDkiTZxEzDGs0aCM%3D&response-content-disposition=inline%3B%20f>.

- Pérez, F. M. (1992). *Educación y promoción laboral en un mercado interno de trabajo del sector industrial*. *Ekonomiaz* (22), 248-268. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=273984>.
- Pérez, F.I. (2013). *Propuesta para reducir la rotación de personal en la distribuidora de productos Coca-Cola de la ciudad de Chiclayo*. Tesis de Licenciatura no publicada, Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo, Chiclayo, Perú.
- Rubiano, M. G. (2004). *Acta colombiana de psicología*. Obtenido de http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatolica/revistas_ucatolica/index.php/actacolombiana-psicologia/article/view/479/476.
- Sepúlveda, L. (2002). Obtenido de <http://biblioteca.uahurtado.cl/ujah/reduc/pdf/pdf/mfn655.pdf>.
- Sisto, V. (2009). *Cambios en el trabajo, identidad e inclusión social en Chile: desafíos para la investigación*. *Universum*, 2(2), 192-216. Obtenido de http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-23762009000200011&script=sci_arttext&tlng=e.
- Soto, B. (2017). *GESTION.ORG*. Recuperado el 24 de marzo de 2017, de <http://www.gestion.org/recursos-humanos/30690/desarrollar-plan-carrera/>.
- Treviño, J.A. (2013). *Diseño de un plan de sucesión basado en un modelo de competencias para el personal clave de una empresa constructora*. Monterrey. Obtenido de <http://eprints.uanl.mx/3244/1/1080256644.pdf>.
- Vargas, I. (11 de febrero de 2011). *Expansión*. Obtenido de <http://expansion.mx/micarrera/2011/02/10/empleo-rotacion-laboral-renuncia-cnn>.
- Vásquez, M. S. (2009). *Tendencias y hallazgos en los estudios de trayectoria: una opción metodológica para clasificar el desarrollo laboral*. *Redie*, 11(1). Obtenido de http://scielo.unam.mx/scielo.php?pid=S1607-40412009000100001&script=sci_arttext.

CAPÍTULO VI

CULTURA URBANA A PARTIR DE LOS IMAGINARIOS SOCIALES EN EL ASENTAMIENTO INFORMAL EL NÍSPERO DE LA CIUDAD DE MONTERÍA, COLOMBIA

Arney Alfonso Vega Martínez

Magíster en estudios políticos de la Universidad de Caldas. Docente investigador vinculado al Departamento Curriculum Común Unisinú y al Programa de Comunicación Social de la Facultad de Ciencias Humanas, Arte y Diseño, Universidad del Sinú, Montería-Colombia. Correo electrónico: arneyvega@unisinu.edu.co.

Efraín de Jesús Hernández Buelvas

Magíster en biotecnología de la Universidad de Córdoba. Docente investigador vinculado al Departamento Curriculum Común Unisinú, Facultad de Ciencias Humanas, Arte y Diseño, Universidad del Sinú, Montería-Colombia. Correo electrónico: efrainhernandezb@unisinu.edu.co.

Carmen Cecilia Mestra Padilla

Magíster en didáctica del español y literatura de la Universidad Enrique José Varona de La Habana, Cuba. Docente vinculada al Departamento Curriculum Común Unisinú, Facultad de Ciencias Humanas, Arte y Diseño, Universidad del Sinú, Montería-Colombia. Correo electrónico: carmenmestrap@unisinu.edu.co.

Resumen

El estudio tiene como objetivo caracterizar la cultura urbana del asentamiento informal el Nispero de la ciudad de Montería; se desarrolló bajo el enfoque mixto con un diseño explicativo secuencial, se empleó la encuesta de imaginarios urbanos de Armando Silva (2004) a manera de entrevista, cuyas preguntas son de naturaleza subjetiva y que indagan sobre las emociones de los ciudadanos y su relación con su entorno urbano. Para García (2017), la vida en el barrio constituye formas culturales de habitar que se incorporan a las experiencias de quienes viven en la ciudad, las cuales son diversas y dependen en gran medida de las expectativas, logros, frustraciones y anhelos de cada uno de los ciudadanos. En este sentido, se puede afirmar que las características que definen el Nispero como asentamiento informal, no coinciden con los procesos urbanísticos de la ciudad de Montería, en la medida en que se evidencia una cobertura de servicios públicos básicos incompleta, además de una percepción de inseguridad producto del aislamiento socio urbano, que les conlleva a generar una dinámica social propia.

Palabras claves: asentamiento informal, barrio, ciudad, cultura urbana, imaginarios.

URBAN CULTURE FROM THE SOCIAL IMAGINARIES IN THE INFORMAL SETTLEMENT THE NÍSPERO OF THE CITY OF MONTERÍA, COLOMBIA

Abstrac

The objective of the study is to characterize the urban culture of the informal settlement of the Nispero city of Montería. The mixed approach was developed with a sequential explanatory design, the survey of urban imaginaries by Armando Silva (2004) was used as an interview, whose the questions are of a subjective nature and they inquire about the emotions of citizens and their relationship with their urban environment. For García (2017), life in the neighborhood constitutes cultural ways of living that are incorporated into the experiences of those who live in the city, which are diverse and depend to a large extent on the expectations, achievements, frustrations and desires of each one. of the citizen. In this sense, it can be affirmed that the characteristics that define the Nispero as an informal settlement, do not coincide with the urbanistic processes of the city of Montería, insofar as there is evidence of an incomplete basic public services coverage, as well as a perception of insecurity product of the socio-urban isolation, which leads them to generate their own social dynamics.

Keywords: city, imaginary, informal settlement, neighborhood, urban culture.

Capítulo resultado de un proyecto de investigación culminado.

Introducción

La concepción de lo urbano tradicionalmente ha orientado sus estudios a la obra física de la ciudad, pero, los nuevos enfoques en el conocimiento han logrado diferenciar líneas de estudios sobre la misma. Kuri-Pineda (2013), sostiene que la ciudad tiene dos corrientes de estudios, la primera se encarga de las morfologías materiales y los géneros de vidas resultantes de las mismas; comprendiendo el espacio, como algo natural, contenedor o receptáculo de objetos, personas o acontecimientos y en algunos casos, como un escenario del quehacer humano.

La segunda corriente de estudio nace del interés de conocer el ámbito subjetivo de la ciudad. Lo que Kuri-Pineda (2013) define como “subjetividad urbana”, cuyo propósito central es encontrar las tierras incógnitas que están en la mente y el corazón de hombres y mujeres, lo que Lindón (2007) relacionó con el conocimiento del mundo de lo no sólido. Por su parte, Nogué (2014), expresó que el nuevo enfoque, el de la subjetividad de la ciudad

y lo urbano, no quiere dejar de lado la construcción material, sino más bien, poner en relevancia como la construcción de la ciudad en el ámbito material y social tiene consigo una carga subjetiva que se relaciona con porciones del territorio llenas de significados para los seres humanos y de emociones, que tienen consecuencias en el ambiente construido.

En Chile, Fernández & Águila (2018), desarrollaron la investigación sobre los imaginarios urbanos sobre topofilia y topofobia por medio de la exploración de una dimensión cualitativa, en la que abordó la conformación de un paisaje cultural local y los cambios que se han producido en el territorio como matriz física, así como en la memoria de la comunidad de la ciudad de La Unión, a partir de la instalación de la central hidroeléctrica Llollehue. Por medio de este análisis, se encontró que el paisaje cultural desarrollado por la central eléctrica se constituye como un sistema patrimonial que conjuga atributos que van más allá de su representación como bien inmueble, ya que refieren una epistemología y la subjetividad de su territorio.

Vergara, Rozas & Zunino (2017), indagaron sobre los imaginarios urbanos y la arquitectura de Puerto Varas, partiendo del entendimiento que lo imaginado se proyecta en la realidad y se materializa. Para este estudio se aplicó una entrevista semiestructurada a 33 personas, apoyado por modelos y fotografías de la ciudad. Los resultados indicaron que en la ciudad conviven un imaginario “verde y local”, otro “progresista y desarrollista” y finalmente otro imaginario “turístico”. El mosaico de intereses y representaciones que conviven en la ciudad deben ser debidamente considerados en iniciativas de desarrollo urbano.

En Colombia Aguilera-Martínez, Medina-Ruiz, Castellanos-Escobar & Perilla-Agudelo (2017), realizaron una intervención social en el borde de expansión urbano y espacio periurbano de la ciudad de Bogotá desde el proceso de la significación cultural, buscando construir un imaginario de ciudad incluyente, bajo una mirada social y en escenarios culturales que potencien signos, códigos y símbolos. Por medio del desarrollo de esta investigación se pudo reconocer que los procesos metodológicos para el diseño están relacionados con el escuchar a la comunidad, crear con las personas y entregar un producto capaz de potenciar el recuerdo e identificar el espacio urbano anhelado, que genere espacios defendibles, sin fronteras, ni límites, y en el respeto de las ideas que

tiene el diseño desde la participación ciudadana. Respecto al fenómeno de expansión de esta ciudad, Preciado-Beltrán (1999), sostuvo que Bogotá y su área metropolitana ha experimentado un crecimiento físico y demográfico desde comienzos de la década de 1950, que ha determinado de forma directa la aparición de fenómenos sociales y hechos ambientales sumamente complejos.

No obstante, el crecimiento urbano de las ciudades colombianas se ha venido evidenciando desde el siglo pasado, donde procesos urbanos y rurales han constituido la expansión urbana causada por diferentes factores relacionados con el crecimiento poblacional acelerado, migraciones de una ciudad a otra, búsqueda de nuevas oportunidades de empleo, educación y la salud. Este crecimiento descontrolado y la falta de planificación han generado desequilibrios territoriales, desigualdades sociales, exclusión y el incremento de problemas asociados a la habitabilidad de las áreas urbanas; dichos problemas se asocian a los altos niveles de pobreza, inseguridad, contaminación atmosférica y paisajística; lo que coincide con las características de las urbanizaciones populares o asentamientos informales que se desarrollan con los sectores periféricos de estas ciudades (Hernández de Treviño, 2010).

De acuerdo con lo antes planteado, en Montería–Córdoba, se llevó a cabo la calificación de 35 barrios subnormales por el Plan de Ordenamiento Territorial 2002-2015, mediante una fase de revisión teórica y otra de verificación en terreno que aportaron los elementos suficientes para determinar las características diferenciadoras de estos lugares. Entre los principales hallazgos de este estudio se destaca la existencia de tres tipologías de los asentamientos a partir de su origen (invasión, fraccionamiento irregular privado y fraccionamiento público) y la identificación de tres tipologías desde la perspectiva del estado urbanístico (precario, semiconsolidado y consolidado) (López & Ochoa, 2016). A pesar de la heterogeneidad que presentan los asentamientos informales en la ciudad de Montería, para Salazar & Andrea (2015), todos comparten problemáticas relacionadas con el déficit urbanístico, el aislamiento sociourbano y la inseguridad física, ambiental y legal a la que están expuestos.

Teniendo en cuenta la importancia de este tipo de asentamiento dentro de la dinámica sociocultural de las ciudades, surge la necesidad de caracterizar la cultura urbana del asentamiento informal el Nispero de la ciudad de Montería a partir de sus imaginarios sociales, reconociendo sus expresiones materiales y simbólicas.

Metodología

La investigación tuvo lugar en el barrio El Níspero de la ciudad de Montería perteneciente al departamento de Córdoba-Colombia, con una latitud de $8^{\circ} 45' 8''$ ($8,7522^{\circ}$) norte, una longitud de $75^{\circ} 53' 56''$ ($75,8989^{\circ}$) oeste y una altitud de 15 metros (49 pies). Este lugar según López & Ochoa (2016) es considerado como un asentamiento informal surgido por fraccionamiento irregular (Ver ilustración 1).

Se seleccionaron al azar 100 habitantes de los diferentes sectores del barrio El Níspero, mayores de 18 años y de cualquier nacionalidad. Por medio de la muestra seleccionada equivalente al 14,3% del total de la población, se pudo identificar las particularidades y los modos de denominar su mundo urbano a partir de las emociones y percepciones sociales que se derivan de las calificaciones urbanas, sobre los diferentes aspectos del barrio que incluyen las necesidades básicas, calidad de vida, tráfico, belleza, seguridad, uso de espacio público, educación, aseo, recreación, transporte público, medio ambiente, desempeño y percepción de corrupción de dirigentes del barrio (Silva, 2004).



Ilustración 1. Localización geográfica del barrio.

Fuente: Google maps (2018).

De esta manera se llevó a cabo la investigación con un enfoque cualitativo de tipo hermenéutico (Hurtado, 2006), con la aplicación de la encuesta de imaginarios urbanos de Armando Silva (2004), que funciona como una entrevista cuyas preguntas son de naturaleza subjetiva y que averiguan por las emociones de los ciudadanos cuando viven la ciudad.

Resultados y discusión

Con base en los resultados de la encuesta es posible afirmar que la infraestructura es el problema más frecuente en este tipo de asentamiento (Ver Gráfico 1), teniendo en cuenta que este territorio está conformado por un conjunto de lotes carentes de servicios básicos, planificación y diseño urbano en cuestiones de áreas verdes y comunales, sin definición de trazados viales y ni trámites administrativos municipales de habilitación del suelo que los defina como urbanización (Mena Segura, 2010; Vergel Tovar, 2010). Además, las construcciones son de baja calidad y las condiciones de habitabilidad son precarias, porque las condiciones de las viviendas son inapropiadas y se ubican principalmente en zonas de riesgo (Romañas, Vidal & Potes, 2014).

Tomando como referencia los planteamientos de Hernández (2009), se expone que la heterogeneidad de la vivienda presente en los asentamientos semiconsolidados es el producto de los diferentes ritmos establecidos por los propietarios para la construcción de esta y de la actitud del colectivo a la hora de conseguir la instalación definitiva de las redes de servicios públicos y la construcción de los equipamientos básicos. Es en esta fase donde la distribución espacial de la vivienda pasa de área multifuncional a vivienda con área diversificada y además comienzan a asumirse funciones urbanas de guardería y servicios vecinales.

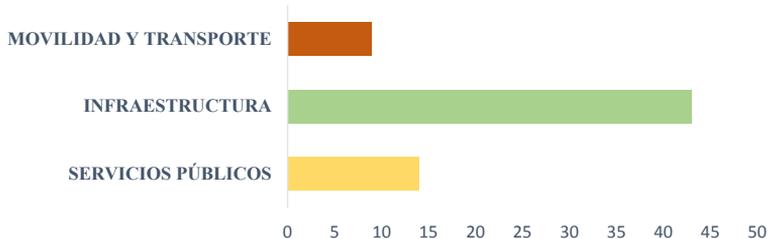


Gráfico 1. Déficit urbanístico y servicios básicos incompletos.

Fuente: Elaboración propia (2018).

Respecto a los servicios públicos durante los procesos de urbanización informal, generan una fuerte presión sobre las instituciones públicas locales y nacionales, debido a la incapacidad de los gobiernos de los países en vías de desarrollo para suplir esta demanda (Echeverri & Orsini, 2011). Por su parte, Besana, Gutiérrez & Grinberg (2015) señalan, que mientras en los sectores más acomodados de la ciudad los servicios públicos (electricidad, agua potable o recolección de residuos) son provistos por agencias del estado o empresas privadas, en los barrios más pobres su provisión depende en gran medida de la organización de la comunidad, así como de la iniciativa de los liderazgos locales que expresan los esfuerzos de la comunidad por lograr la satisfacción de sus necesidades básicas, cuando falla la provisión estatal o privada.

Di Virgilio, Marcos & Mera (2015), consideran que las urbanizaciones populares de origen informal son contextos signados por la pobreza, donde los habitantes de estos entornos tienden a conformar hogares numerosos y hacinados, prevalece la mala calidad de las viviendas, el déficit de acceso a servicios urbanos y la proliferación de situaciones de irregularidad en la tenencia redundan en condiciones socio-habitacionales de extrema vulnerabilidad.

A pesar de la precepción media de los habitantes respecto a la calidad de vida, medio ambiente y servicios públicos (Ver Gráfico 2), la consolidación de los asentamientos informales brinda algunas mejoras urbanísticas y la seguridad jurídica, pero no garantiza la solución inmediata a los desequilibrios generados por los patrones de informalidad que acompañan al asentamiento desde su origen. Estos desequilibrios se reflejan en las frecuentes interrupciones generadas por ubicación de viviendas en espacios dotacionales de sectores, que dificultan la finalización oportuna de obras y desnudan la debilidad institucional e improvisación de funcionarios públicos; lo que se ve reflejado en una baja calidad de vida. Cabe resaltar que, estos asentamientos a pesar de su proceso de consolidación no alcanzan el desarrollo urbanístico suficiente para garantizar óptima calidad de vida a sus habitantes y a su población flotante (López & Ochoa, 2016).

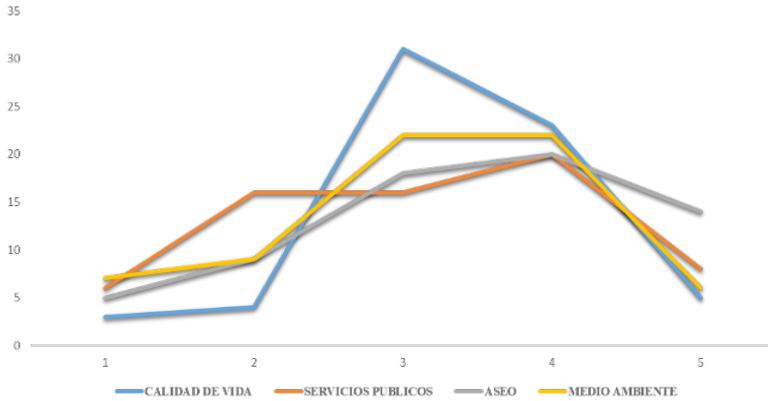


Gráfico 2. Condiciones socio-urbanas.

Fuente: Elaboración propia (2018).

Mosqueda, Anguiano & Chávez (2014), reseñan que las condiciones de aislamiento y encerramiento socio urbano de los fraccionamientos cerrados residenciales de clase alta enfatizan aspectos subjetivos de inseguridad urbana como percepción de riesgo, imaginarios del miedo y sentimientos de inseguridad. Pero según Janoschka (2016), existe una exclusión de las unidades barriales periféricas, que genera segregación social sobre el espacio urbano. No obstante, la segregación social construye espacios con un contraste estético derivados de la percepción de los habitantes del lugar (Hiernaux, 2014).

Por su parte López y Ochoa (2016), afirman que jurídicamente estos fraccionamientos públicos lograron formalizarse, mediante la legalización de las viviendas, otorgadas por diferentes administraciones públicas. No obstante, en cuanto a cumplimiento de las normas urbanísticas estos asentamientos siguen siendo informales, debido a la falta de espacio público, alumbrado deficiente, baja calidad arquitectónica de las viviendas, estado precario de sus vías, existencia de alcantarillas a cielo abierto, deficiencia del

transporte público, exceso de ruido (generado por equipos de sonido que utilizan los sitios expendedores de licores), y principalmente los altos niveles de inseguridad por falta de gobernabilidad.

Estos sectores carecen de infraestructuras de alto impacto e intervenciones arquitectónicas de gran calidad, y el uso residencial es combinado con otros aprovechamientos, principalmente: servicios, comercio, e incluso, industria artesanal o de baja intensidad (Ver Gráfico 3). Esta situación particular genera que la apropiación del espacio público de los propietarios de las viviendas no permita la construcción de andenes ni barreras arquitectónicas en las vías pavimentadas, para proteger a los residentes, peatones y ciclistas (López & Ochoa, 2016).

Dentro de los aspectos analizados en esta subcategoría, la corrupción y los bajos niveles de educación se encuentran como los indicadores más relevantes (Ver Gráfico 4). Por su parte Fair Observer (2016), afirmó que la corrupción es un aspecto que se debe considerar cuando se analiza el tema de la violencia, pero que además se asocia con la complicidad que existe frente al extendido proceso de ocupación habitacional irregular en zonas ejidales o de reserva natural.

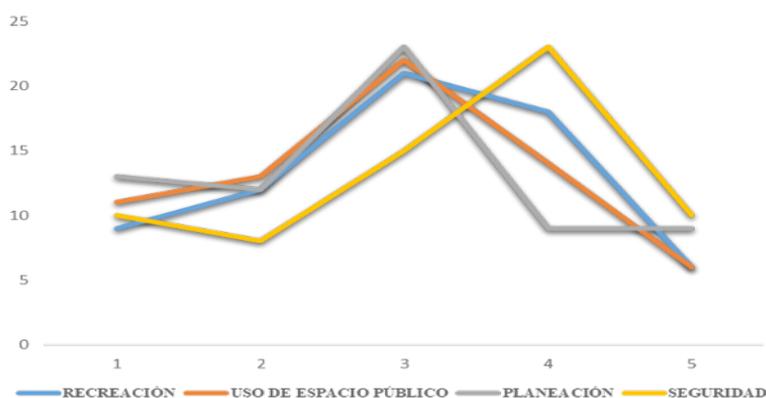


Gráfico 3. Condiciones socio-urbanas y entorno social.

Fuente: elaboración propia (2018).

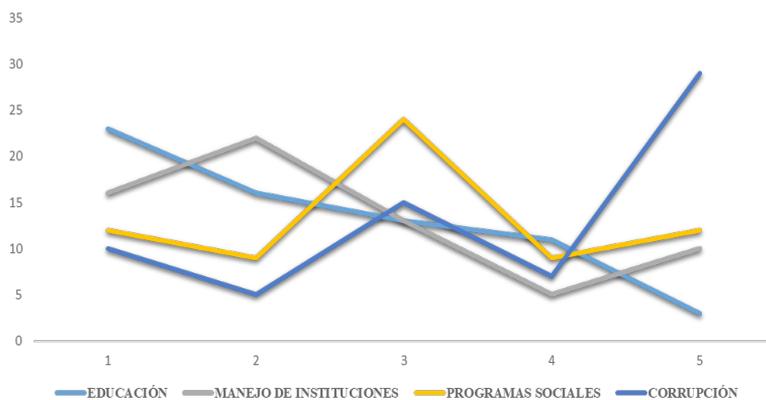


Gráfico 4. Percepción de lo social.

Fuente: elaboración propia (2018).

No obstante, la percepción negativa respecto a la educación coincide con el imaginario de corrupción de los habitantes, teniendo en cuenta que los sobornos en la adjudicación de contratos para la construcción o mejoramiento de escuelas o para la provisión de mobiliario escolar o materiales educativos a las escuelas principalmente en estos sectores, se constituyen como otro tipo de corrupción. Además, el papel predominante que juega el clientelismo en la administración de los docentes conlleva a que entre más pobre sea un municipio o sector, más bajo es el nivel de subsidio por estudiante del gobierno central. Lo que significa que los municipios más pobres, por carecer de suficientes docentes pagados por el nivel central, tienen que hacer un esfuerzo relativo mucho mayor que los municipios menos pobres para ofrecer educación a su población (Duarte, 2017). De allí radica la inequidad del sistema educativo, untado por el flagelo de la corrupción.

La percepción ambiental del asentamiento descrita en el gráfico 5 coincide con Pinzón Botera & Echeverri Alvarez (2010), al afirmar que en las ciudades contemporáneas presentan alrededor del sistema de espacio público actuaciones

urbanísticas mal planificadas y con intereses particulares, en las que el estado permitió que una continuidad espacial armónica al contexto se transformara en un grupo de fragmentos dispersos, convirtiéndose en zonas de inseguridad y focos de contaminación ambiental.

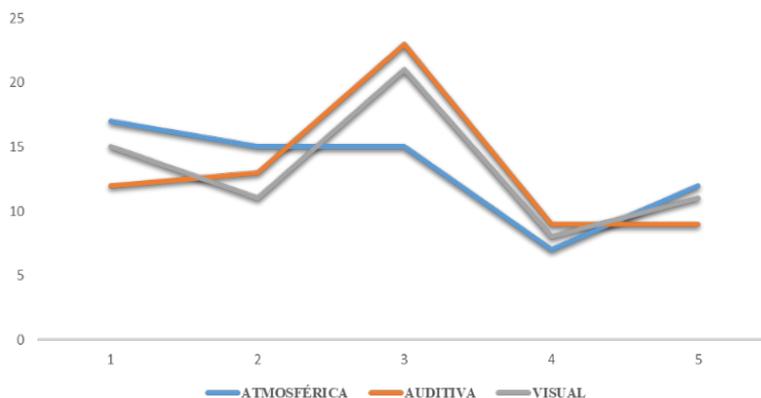


Gráfico 5. Contaminación ambiental.

Fuente: Elaboración propia(2018).

Por su parte Jalalaldin, Qingping, Kazemian, & Valinoor (2014), manifestaron que los asentamientos informales o irregulares, suelen comenzar bajo condiciones precarias, sin agua entubada, menos aún agua potable, ni alcantarillado, electricidad, vialidad, equipamientos barriales, áreas de protección, veredas, plazas y parques. Las construcciones suelen ser erigidas con materiales poco resistentes o inadecuados, a veces sin cimientos ni consideraciones técnicas de construcción, y con condiciones de habitabilidad precarias. Allí medran enfermedades, mortalidad infantil, falta de privacidad, condiciones poco higiénicas.

Según Salazar (2016), generalmente se observa que las modificaciones de la naturaleza que conllevan esos asentamientos incluyen alteraciones del suelo, aire,

agua, biodiversidad y paisaje, al contaminarla y destruirla (algo que ocurre en muchas otras partes del mosaico urbano de modo continuo). En esos procesos se construye vulnerabilidad ante terremotos, vulcanismo, inundaciones, movimientos en masa, incendios, erosión, contaminación, entre otros. Esto no significa que los asentamientos planificados no generen problemas ambientales urbanos; el hecho urbano es un agente de primer orden en términos de impactos socioambientales negativos, locales y globales. Formalidad e informalidad son corresponsables de la apropiación de agua, cambio de suelo rural en urbano, destrucción de flora y fauna, contaminación del aire y el suelo, elevados consumos de energía y combustibles fósiles, entre otros.

Por su parte Vergel (2010) considera que, sumado a los niveles de contaminación actual de estos lugares, se suma que al carecer de criterios de planificación y diseño urbano, consideraciones de áreas verdes, espacios públicos, vías, servicios, se construyen sin prestar mayor atención a las consecuencias de la contaminación, destrucción de hábitats y fuentes de agua, entre otros. Las zonas son ocupadas a través de prácticas de deforestación, quema, remoción de tierra, desbanques y taludes, relleno de quebradas, sin atención a normativas.

Conclusiones

Los modos de vida urbana asociados a este tipo de asentamientos en la ciudad de Montería se caracterizan fundamentalmente por déficit urbanístico y servicios básicos incompletos, como necesidades y carencias que tiene el barrio El Níspero. En lo que respecta al mercado de la construcción de viviendas, como una estrategia para generar mayor utilidad, distribuyen los suelos de baja calidad (por ubicación, infraestructura y exposición a riesgos) a los sectores de menores ingresos, los cuales acceden a las soluciones habitacionales, principalmente a través de procesos de desarrollo progresivo; debido a esto la vivienda social presenta grandes falencias en términos cuantitativos y sobre todo cualitativos que se van satisfaciendo también de manera progresiva, producto del trabajo social y/o de la intervención estatal (Puentes, 2018).

El déficit urbanístico y servicios básicos incompletos generan un aislamiento socio urbano, producto de las fallas estatales a la hora de proveer los servicios urbanos necesarios; de este modo, se derivan procesos autoorganizativos al interior de la localidad

que no son vigilados y contrastan con el desarrollo urbanístico armónico de la ciudad. No obstante, los sistemas urbanos con el devenir de la historia de la sociedad presentan cambios profundos. La complejidad del fenómeno de conversión al uso de suelo urbano, de irregular a regular es un fenómeno socio-urbano que contiene múltiples dimensiones de estudio. Este fenómeno se asocia al incumplimiento de ciertas condiciones consideradas básicas para un urbanismo digno en el siglo XXI; principalmente el acceso de todos los habitantes a los servicios, al espacio público y a los equipamientos, determinando unas condiciones habitacionales adecuadas de tamaño, materiales, estructura portante, acceso a saneamiento y agua potable, entre otros (Salazar, 2016).

El olvido estatal pone en riesgo de vulnerabilidad de estas localidades en la medida en que son manifestación de la exclusión y la desigualdad a la que son sometidos por el crecimiento descontrolado y la falta de planificación urbana. De tal manera que Salazar (2016), expone que la resiliencia urbana negativa construida por los asentamientos informales ha sido responsabilidad de varios actores y situaciones no solo de sus habitantes, algunas actores son de carácter estructural: traficantes de tierras, lotizadores, gobiernos locales que no han respondido ante la demanda de vivienda de suelo urbano y han tolerado la informalidad, planificando a posteriori los barrios (cuando sucede), personas que compran lotes para especular, los moradores, las políticas de desarrollo en el mundo rural y ciudades intermedias, falsas promesa de actores políticos (llamada también “politiquería”), desigualdad en el acceso al mercado inmobiliario formal, especulación con el suelo rural, migración campo/ciudad, crecimiento de la población. Todos son corresponsables, algunos más, otros menos, de que el fenómeno continúe y se expanda.

Bibliografía

- Aguilera-Martínez, F. A., Medina-Ruiz, M., Castellanos-Escobar, M. C. & Perilla-Agudelo, K. J. (2017). *Intervención social en el borde urbano desde el proceso de la significación cultural*. Revista De Arquitectura, 19(2), 78-93.
- Besana, P. B., Gutiérrez, R. A. & Grinberg, S. (2015). Pobreza urbana, comunidad local y Estado-socio en Argentina: la provisión de servicios públicos en

un asentamiento de la Región Metropolitana de Buenos Aires. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 60(225),79-102.

Di Virgilio, M. M., Marcos, M. & Mera, G. (2015). *Las ciudades dentro de la ciudad: características sociodemográficas y habitacionales de la Ciudad de Buenos Aires según sus tipos de hábitat*. Población de Buenos Aires, 12(22), 33-57.

Duarte, J. (2017). *Política y educación: las tentaciones particularistas en la educación latinoamericana*.

Echeverri, A., & Orsini, F. M. (2011). *Informalidad y urbanismo social en Medellín. Sostenible?*, (12), 11-24.

Fair Observer (2 de febrero de 2016). *What's Behind Femicide in Mexico? Stanley Terra*. Disponible en: http://www.fairobserver.com/region/latin_america/whats-behind-femicide-inmexico-42045/ (Consultado el 15 de marzo de 2016).

Fernández, M. M. & Águila, V. M. (2018). *Imaginario urbano sobre topofilia y topofobia: el caso de la ciudad de Chiguayante, Región del Biobío*. *Revista de Urbanismo*, (38), 1-16.

García, E. T. A. & Suárez, C. A. H. (2017). *Encuentros, desencuentros, usos y apropiaciones en el espacio urbano fronterizo colombo-venezolano*. *Encuentros*, 15(2), 115.

Hernández, N. (2009). *Insostenibilidad y sostenibilidad en el desarrollo de la vivienda informal*. En: Castillo de Herrera, Mercedes (Ed.) *Procesos urbanos informales*. Bogotá, Universidad Nacional, pp: 47-58. ISBN: 978-958-719-259-9.

Hernández de Treviño, E. M. (2010). *El problema de la vivienda marginal en México. El caso de los asentamientos humanos periféricos en el sur de Tamaulipas, México*. Universitat de Barcelona.

- Hiernaux, D. (2014). *Proyectos que dividen, ciudades que segregan*. Di Virgilio Mercedes y Mariano Perelman (coords.) Ciudades Latinoamericanas. Desigualdad, segregación y tolerancia. CLACSO, Buenos Aires.
- Hurtado, J. C. T. (2006). *Investigación cualitativa: comprender y actuar*. Editorial La Muralla.
- Jalalaldin, S.; Qingping, Z.; Kazemian, G. & Valinoor, S. (2014). “*Spatial-physical inequality with emphasis on informal settlements in two important metropolises of Islamic world (comparative study of Tehran and Cairo)*”, International Journal of Advancement in Education and Social Sciences, 2.
- Janoschka, M. (2016). *Gentrificación, desplazamiento, desposesión: procesos urbanos claves en América Latina*. Revista INVI, 31(88), 27-71.
- Kuri Pineda, E. E. (2013). *Representaciones y significados en la relación espacio-sociedad: una reflexión teórica (Vol. 28)*. Ciudad de Mexico: Sociología.
- Lefevre, H. (1983). *La presencia y la ausencia: contribuciones a la teoría de las representaciones*. Fondo de Cultura Económica.
- Lindón, A. (2007a). *El constructivismo geográfico y las aproximaciones cualitativas*. Revista de Geografía del Norte Grande, 37, 05 -21. <https://doi.org/10.4067/s0718-34022007000100001>
- Lombard, M. (2015). *Lugarización y la construcción de asentamientos informales en México*. Revista invi, 30(83), 117-146.
- López, J. W. P., & Ochoa, C. L. (2016). *Hacia una tipología de asentamientos informales*. Disponible en <http://revistes.upc.edu/ojs/index.php/ACE/article/download/3977/359>.

- Mena Segura, A. P. (2010). *Regularización de los asentamientos informales en Quito: análisis de las políticas públicas (Master's thesis, Quito: FLACSO sede Ecuador)*.
- Mosqueda, A. I. G., Anguiano, R. V. & Chávez, M. (2014). *Fraccionamientos cerrados residenciales, productores de inseguridad urbana subjetiva*. Cuadernos de Vivienda y Urbanismo, 7, 13.
- Nogué, J. (2014). *Sentido del lugar, paisaje y conflicto*. Geopolítica(s), 5(2)https://doi.org/10.5209/rev_geop.2014.v5.n2.48842.
- Pinzón Botero, M. V., & Echeverri Álvarez, I. C. (2010). *Espacio público, cultura y calidad ambiental urbana una propuesta metodológica para su intervención*. Investigación & Desarrollo, 18(1).
- Preciado Beltrán, J. (1999). *Bogotá Región: Crecimiento urbano en la consolidación del territorio metropolitano, 1-18*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Puentes, J. C. C. (2018). *Organizaciones populares de vivienda: alternativa al déficit de vivienda adecuada en Colombia*. Estudio comparativo de caso OPV ASOVIVIR con MISN Ciudad Verde.
- Romero, M. V. R., & Hernández, J. R. H. (2017). *La percepción del usuario sobre su vivienda y el entorno en programas de interés social en Durán, Ecuador*. Revista Científica ECOCIENCIA, 4(6).
- Salazar, A. G. (2016). *Asentamientos informales y medio ambiente en Quito/INFORMAL SETTLEMENTS AND ENVIRONMENT IN QUITO*. Áreas, (35), 101-119.
- Salazar, G., & Andrea, L. (2015). *La historia ambiental de los asentamientos informales de Quito (1980-2014) (Master's thesis, Quito: FLACSO Sede Ecuador)*. Disponible en <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/8913/1/TFLACSO-2015LAGS.pdf>.

- Salcedo, M. T., & Fidalgo, A. S. (2012). *Fricciones sociales en ciudades contemporáneas*. Instituto Colombiano de Antropología e Historia.
- Silva, A. (2004). *Imaginarios urbanos: hacia la construcción de un urbanismo ciudadano*. Metodología. Bogotá: Convenio Andrés Bello, Universidad Nacional de Colombia
- Vergara, L., Rozas, M., & Zunino, H. (2017). *Los imaginarios urbanos y la arquitectura de Puerto Varas*. Encrucijada entre lo local y lo global. AUS [Arquitectura/Urbanismo/Sustentabilidad], (14), 19-22.
- Vergel Tovar, E. (2010). *Asentamientos precarios Una aproximación para su mejoramiento integral y prevención*. Dearq. Revista de Arquitectura, (6), 64-81.
- Romañas, J., Vidal, E., & Potes, L. R. (2014). *Una mirada al suroccidente de Barranquilla: Problemática urbana y socio-económica*. Módulo Arquitectura CUC, 13, 115-127.

CAPÍTULO VII

LA INDUSTRIA DE PULPA DE MANGO: PROPUESTA INDUCTIVA PARA EL MUNICIPIO DE HUATABAMPO, SONORA, MÉXICO

Francisca Rosario Arana Lugo

Maestra en Administración. Profesora del Instituto Tecnológico de Huatabampo
Huatabampo, Sonora. México. Correo electrónico: fraranal@hotmail.com.

Rosa Guadalupe Quintana Durán

Maestra en Administración. Profesora del Instituto Tecnológico de Huatabampo
Huatabampo, Sonora. México. Correo electrónico: lupitaq_44@hotmail.com.

Celia Guadalupe Zazueta Arguilez,

Maestra en Administración. Profesora del Instituto Tecnológico de Huatabampo,
Huatabampo, Sonora. México. Correo electrónico: celiazazueta@hotmail.com.

Resumen

Este proyecto tiene como finalidad buscar el aprovechamiento de los recursos naturales que se generan en el municipio de Huatabampo, Sonora, México mediante la creación de una microindustria, que permita mejorar la economía de la región a mediano y largo plazo en donde las autoridades del municipio o inversionistas, se interesen en la creación de un negocio rentable, tomando en cuenta que en la región se cosechan gran cantidad de frutas y hortalizas, las cuales un alto porcentaje se desperdicia debido a que no saben cómo conservarla o transformarla. Esta micro empresa estará enfocada en la industrialización de la pulpa del mango, fruta que se genera en la región por temporadas, siendo una manera de evitar que haya una gran cantidad de desperdicios de la misma y que no se extingan los huertos familiares; además, se pretende mejorar los ingresos económicos y las condiciones de vida de los habitantes del municipio. Esta investigación, por su diseño es de tipo exploratorio donde la idea principal del estudio es obtener conocimiento amplio respecto a la oferta y la demanda prevaleciente del mango en cualquiera de las variedades que son propias de la región. Se concluye que la microindustria de procesamiento de mango congelado será una nueva actividad económica en Huatabampo, siendo esta investigación la aportación para atenuar el desempleo, la pobreza y la marginación en la cual viven las comunidades y/o ejidos de la región, afectando a la población del mismo. Se puede decir que el problema es relevante, ya que ofrece servicio a la comunidad para la solución del problema económico actual.

Palabras clave: economía, huertos familiares, mango, microindustria.

MANGO PULP INDUSTRY: INDUCTIVE PROPOSAL FOR THE MUNICIPALITY OF HUATABAMPO, SONORA, MÉXICO

Abstract

This project pursues to seek the use of natural resources generated in the municipality of Huatabampo, Sonora, Mexico. through the creation of a microenterprise, which will improve the economy of the region in the medium and long term where the authorities of the municipality or investors, are interested in the creation of a profitable business, considering that in the region lots of fruits and vegetables are harvested, however a high percentage is wasted because they do not know how to conserve or transform it. This micro company will be focused on the industrialization of the mango pulp, fruit that is generated in the region by seasons, in this way, avoiding the large amount of waste and conserving the family gardens; In addition, improve the economic income and the life conditions of the population. This research, due to its design, is of exploratory type where the main idea of this study is to obtain a broader knowledge regarding the supply and the prevailing demand of the mango in any of the varieties that are typical of the region. It is concluded that the frozen mango processing microenterprise will be a new economic activity in the Huatabampo, this research being the contribution to mitigate the unemployment, poverty and marginalization in which the communities and / or rural zones of the region affecting the population. It can be said that this problem is relevant, since it offers a service to the community for the solution of a current economic problem.

Keywords: economy, mango, family gardens, microindustry.

Capítulo resultado de un proyecto de investigación culminado.

Introducción

En éste apartado se brindará la información necesaria para lograr la comprensión del resto del documento correspondiente al proyecto de investigación realizado por docentes de el Instituto Tecnológico de Huatabampo. En la región se ha venido practicando el cultivo de diferentes frutas y hortalizas, como lo es la ciruela, el limón, la naranja, la guayaba, etc. con el fin de obtener productos para la sociedad. En éste proyecto se lleva a cabo el análisis para el aprovechamiento de la fruta de temporada denominada “mango” (en sus variedades regionales), dándole un giro agroindustrial, considerando que de esta forma tendrá aceptación y consumo, convirtiéndolo en pulpa y conservando su valor nutricional.

Actualmente la demanda de la alimentación por parte de los consumidores y la exigencia de desarrollo más sostenibles se plantea a la sociedad ofrecer nuevas oportunidades a las familias de esta región. Todo esto nos lleva a pensar en impulsar nuevas actividades económicas y así impulsar nuevas alternativas de empleos que fortalezcan la economía de la población que ayude en la generación de empleos, en el fortalecimiento de la educación y además desarrollar un proceso de conservación.

El estado de Sonora se caracteriza por ser el segundo estado con mayor extensión en el País; es importante mencionar que colinda en su frontera norte con U.S.A., así como de su gran producción agrícola, industrial, ganadera, pesquera y minera (Plan de desarrollo municipal 2010-2012). Por su posición geográfica privilegiada, el estado de Sonora cuenta con una diversidad de flora y fauna, desiertos, y hermosas playas hermosas y tranquilas, lo que hace que sean lugares excelentes para el turismo sustentable ya que no han sido explotadas y que tienen belleza; importantes humedales los cuales poseen una gran diversidad de flora y fauna; comunidades indígenas las cuales todavía conservan sus tradiciones.

Huatabampo, es la cabecera del municipio Huatabampo, éste se ubica en el sur del estado, en el paralelo 26°49' latitud norte y el meridiano 109°38' longitud oeste, a una altura de 11 m sobre el nivel del mar. Tiene como localidad colindante hacia el norte a Etchojoa, al noroeste con Navojoa y Álamos, al sureste con Sinaloa y al suroeste con el Golfo de California siendo una ciudad costera (Plan de desarrollo municipal 2010-2012). Las actividades primarias como la agricultura, la pesca y la agroindustria en el Bajo Rio Mayo son actividades que actualmente se enfrentan a variables de tipo natural las cuales no se pueden evitar, por esto es necesario encontrar nuevas actividades que ayuden a generar empleos que requiere la población en constante crecimiento.

Para iniciar este proyecto se tomó en cuenta que la región de Huatabampo es una región agrícola, considerando su amplia variedad de recursos los cuales no son aprovechados, siendo el caso la fruta del mango, ya que esta es regalada, y en ocasiones se vende en recipientes a precios bajos, o simplemente se pierde dentro de los patios de las casas o en los huertos de los habitantes de las comunidades del municipio, motivo principal de esta investigación. Actualmente existen varios productos en los cuales se

requiere utilizar el mango para la elaboración de diversos platillos o dulces, sin embargo no existe una empresa que se dedique al proceso de extracción de la pulpa de mango. Tradicionalmente el mango se consume fresco, conservándose por poco tiempo en forma precaria después de la cosecha y en las comunidades donde se insertan estos huertos familiares generalmente esta fruta se cae al suelo y no es recolectada.

El Municipio de Huatabampo posee una gran variedad de árboles frutales, los cuales no son aprovechados y no se ven como fuente de ingresos económica para los habitantes siendo que es una gran oportunidad el darse a conocer como productores. En este caso se trabajará con el mango que es uno de los principales frutos de la región, se consume tanto en fruta fresca como en jugos, helado, dulces, mermeladas y conservas. Industrialmente se procesa en pulpa, encurtidos y en productos congelados; es altamente saludable, su elevado contenido de agua (86.1%) constituye una agradable forma de hidratarse (SAGARPA, 2017-2030).

La creación de esta empresa permitirá ofrecer a los consumidores un producto natural con la facilidad de que en las épocas de cosecha se obtenga la pulpa de mango congelada y esta pueda ser puesta a disposición de los consumidores en periodos de baja producción. Día a día se presenta por parte de las personas en general la tendencia al consumo de alimentos de alto valor nutritivo y de fácil consumo, como lo son las pulpas de frutas congeladas.

El montaje de una empresa se justifica socialmente por el beneficio que traerá a este municipio generando empleos directos o indirectos, como hacen mención Ramirez, Adán & Camiro, Mario & Ramirez, Miranda. (2017) citado en Rosset 2004 y Altieri y Toledo 2011, que los agricultores familiares son la base de las economías locales y del desarrollo económico como lo fueron para el mercado interno que permitió el desarrollo de Estados Unidos, Japón, China y Corea del Sur (Rosset, 2009). Así mismo Ramirez Adan & Camiro Mario & Ramirez Cesar, 2017. Sostienen que las familias son instituciones de primera importancia y tienen estrategias de vida e ingresos que tratan de valorizar y aprovechar lo mejor posible sus capacidades, posibilidades y oportunidades en un contexto dado.

El aprovechamiento de la fruta de mango en la temporada hace que disminuya los desperdicios de esta fruta, mejor calidad de vida de la comunidad y beneficios económicos para la sociedad en general. Obtener la viabilidad de la industrialización de la pulpa de mango en la creación de una empresa en el municipio de Huatabampo. La fruta se da por ciclos de temporada, una vez por año, por lo que se debe tener reservas para cuando se termine de cosechar, y contar con un almacén que pueda conservar en buenas condiciones para su industrialización en pulpa. En el 2016 México fue el quinto productor mundial con un volumen de 1.88 millones de toneladas, uno de cada 25 mangos consumidos en el mundo es mexicano (SAGARPA, 2017-2030).

Pregunta de investigación e hipótesis

La región cuenta con una gran cantidad de huertos de mangos tanto en solares como en terrenos agrícolas, por lo que se optó elegir esta fruta que es de temporada, la producción varía de manera considerable en los ciclos de cosecha, teniendo otros factores relevantes a su favor como lo es el agua y el clima, el sabor, el olor, etc., para la buena producción de mango. Al no utilizar la fruta esta se descompone en los huertos familiares de las comunidades no apreciando aun estas el beneficio económico que aportaría la venta del mango ya procesado. Derivado de ello, se plantea lo siguiente:

“¿Cómo utilizar la producción de mango para que pueda generar beneficios económicos para las familias que tienen huertos familiares en las comunidades de Huatabampo y sociedad en general?”

Objetivo General y Específicos

Realizar un estudio de viabilidad para la creación de una empresa procesadora y comercializadora de pulpa de mango en el Municipio de Huatabampo, Sonora, México.

- Llevar a cabo un análisis de la situación del aprovechamiento de la fruta.
- Dar a conocer los factores necesarios para que dicho proyecto pueda ser llevado a cabo.

- Aprovechar nuestros recursos frutícolas para generarles valor agregado, protegiendo el medio ambiente.
- Verificar por medio de entrevistas y encuestas si existe un mercado potencial.
- Verificar si es aceptable la creación de la empresa en el municipio de Huatabampo.

Materiales y métodos

Al realizar cualquier tipo de proyecto, investigación, ensayo, etc., es importante definir el tipo de diseño que se pretende utilizar, ya que, determinándolo, facilita al programa el proceso que utilizará y que controlará la investigación. (Namakforoosh, 2005).

El presente trabajo de investigación, por su diseño es de tipo exploratorio y descriptiva donde la idea principal de este estudio es obtener conocimiento para la industrialización y comercialización de la pulpa de mango congelada. En esta propuesta se utilizaron los tipos de estudios exploratorios: investigar en la literatura y utilizando expertos.

Además de verificar la viabilidad del producto en el mercado, hacer un análisis del aprovechamiento de la materia prima, elaborar entrevistas y/o cuestionarios para obtener información.

Para realizar la presente investigación se determinó tomar en cuenta varias características importantes y así definir a la población. Se planteó primeramente hacer un análisis socioeconómico de las personas que puedan brindarnos información respecto a los principales problemas económicos que actualmente atraviesa el municipio de Huatabampo.

Se determinó que las personas seleccionadas para formar parte de la población en la investigación de campo, es decir para formar parte de los grupos de enfoque y tuvieran las siguientes características: agricultores, empresarios, catedráticos, funcionarios públicos, líderes sociales y alumnos del Instituto Tecnológico de Huatabampo.

Estas sesiones se utilizan frecuentemente para conocer ideas, opiniones o actitudes hacia ciertos productos, servicios, aspectos políticos, de organización, etc. (Namakforoosh, 2005), se definió realizar dos sesiones de grupo y encuestas personales, así como pruebas piloto siendo un total de 45 participantes. Para seleccionar la muestra se determinó el muestreo determinístico, de tipo intencional donde todos los elementos de estudio se seleccionarán bajo un estricto juicio personal. Para la recopilación de datos primarios, una de las técnicas más utilizadas es el cuestionario, el cual se define como la traducción de los objetivos de la investigación a preguntas específicas (Namakforoosh, 2005). Se utilizaron preguntas abiertas y dicotómicas y de evaluación.

El proceso de recolectar información, Hernández Sampieri 2016, menciona que el interés se centra “en que o quienes”, es decir, en los participantes, objetos, sucesos o comunidades de estudio (las unidades de análisis), lo cual depende del planteamiento de la investigación y los alcances del estudio; considerando lo anterior, el proceso de la recolección de datos de la muestra se dividió en dos etapas. La primera consistió en aplicar cuestionarios de preguntas abiertas a un grupo de personas reunidas para tal fin, así como también se levantaron encuestas a las personas que por algún motivo no asistieron. Con estos resultados se realizó la matriz DOFA— debilidades, oportunidades, fortalezas, amenazas—así como el análisis de fuerzas o el uso de ambas técnicas para conformar un resumen de la información del municipio de Huatabampo que se presentará en el siguiente capítulo. Con los resultados obtenidos de la primera parte se procedió a observar y analizar las posibles actividades económicas que ayudarían más a nuestro municipio.

Este cuestionario nos permitió estudiar y conocer factores importantes de la micro empresa de pulpa de mango congeladas como una actividad económica en la región y en particular en el municipio de Huatabampo. Los resultados y la interpretación de estos cuestionarios se verán posteriormente en los capítulos IV y V de esta investigación. En total se aplicaron 45 cuestionarios tomando en cuenta a las de la prueba piloto. El marco muestral utilizado en esta investigación se determinó estableciendo un perfil de los individuos a los cuales serían parte de la población y estos tuvieran un conocimiento general acerca de la problemática social y económica del municipio de Huatabampo y sus alternativas reales, así como empresas regionales que utilizan el mango como parte de su proceso productivo.

Resultados

Para analizar los resultados obtenidos de la aplicación del primer cuestionario del municipio de Huatabampo con respecto a sus fuerzas, debilidades, oportunidades y amenazas, DOFA (Riquelme, 2016), fue necesario estructurar dichos resultados de la siguiente manera:

Tabla 1. FODA. (Riquelme, 2016) fue necesario estructurar dichos resultados de la siguiente manera:

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> *Abundantes tierras para cultivo de hortalizas, granos y árboles frutales. *La calidad y calidez de su gente. *Huatabampo cuenta con instituciones educativas de nivel superior, la planta docente está preparada con nivel de maestría en ingenierías y administración. *Existe variedad de pequeñas empresas en diferentes giros. *Huertos familiares en las diferentes comunidades . *Se conservan las costumbres y tradiciones de la región. *Existe mano de obra calificada que propicia la estabilidad en las relaciones laborales. *Huatabampo está en una región de cultivos que genera gran cantidad de materia prima de diferente índole. *El clima favorece al cultivo de hortalizas, legumbres y árboles frutales. 	<ul style="list-style-type: none"> * El municipio de Huatabampo se desvía de la carretera internacional. * El Puerto de Yavaros no cuenta con infraestructura necesaria para recibir embarcaciones grandes de comercialización y turismo. * Poca promoción en el ámbito nacional e internacional del municipio. * Algunas colonias no cuentan con pavimentación y poseen malas condiciones de drenaje. * La gran mayoría de los jóvenes profesionales emigran por la falta de oportunidades. * Parque industrial mal ubicado. * Inestabilidad económica para fomentar la inversión industrial. * Falta de señalamientos en los caminos. * Falta de limpieza y equipo para recolección de basura.

Fuente: Elaboración propia (2018).

Tabla 1. FODA. (Riquelme, 2016), fue necesario estructurar dichos resultados de la siguiente manera: (continuación).

Oportunidades	Amenazas
<p>* Actualmente se ha estado dando la alternativa política permitiendo la competitividad en las diferentes fuerzas de poder, y esto conlleva a un mejor desarrollo económico y social del municipio.</p> <p>* Se han implantado diferentes programas de apoyo económico para fomentar el desarrollo comunitario.</p> <p>* La población de Huatabampo está compuesta en su gran mayoría por jóvenes.</p> <p>* Huatabampo podría ser distribuidor de productos terminados, en general de ser proveedor de materia prima.</p> <p>* Con el apoyo de tecnología moderna se fortalece la agricultura, buscando nuevos mercados para comercializar sus productos.</p> <p>* Existe mano de obra calificada para la implantación de maquiladoras.</p> <p>* Urge la modernización del Puerto de Yavaros.</p> <p>* Por pertenecer al Estado de Sonora, Huatabampo se encuentra muy cerca de la frontera con los Estados Unidos, en comparación con otros municipios de otros estados de la república mexicana.</p>	<p>* Actualmente se ha estado dando la inestabilidad económica en nuestra región debido a los malos tiempos que no permiten el desarrollo agrícola. También se ve perjudicando por la inestabilidad de precios en el grano.</p> <p>* La gente es muy conformista debido a que solamente trabaja para cubrir sus necesidades prioritarias.</p> <p>* Desviación de recursos de apoyo financiero.</p> <p>* Falta de interés real del gobierno del estado.</p> <p>* Falta de inestabilidad y capacidad del personal del H. Ayuntamiento para la solución de problemas.</p> <p>* Inseguridad.</p> <p>* Desempleo.</p> <p>* Falta de visión de los inversionistas.</p>

Fuente: Elaboración propia (2018).

Para la investigación de mercado se realizó una encuesta con preguntas claves para identificar a los posibles clientes, determinar la demanda y los diferentes puntos de distribución de la venta de pulpa de mango. La encuesta empleada ha generado los siguientes resultados:

1. ¿Le gustaría comprar pulpa de mango de la ciudad de Huatabampo?



Gráfica 1. Preferencias de consumo.

Fuente: Elaboración propia (2018).

Como se observa en esta gráfica, los entrevistados contestaron que les interesa adquirir la pulpa de mango.

2. ¿Cuál es la presentación en que prefiere adquirirla?

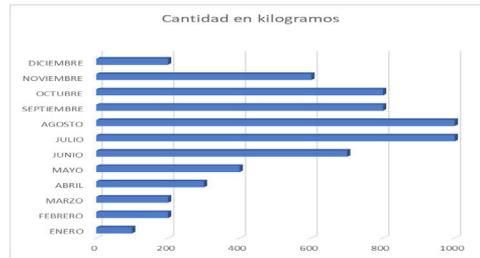


Gráfica 2. Presentación del producto.

Fuente: Elaboración propia (2018).

Los entrevistados contestaron que les interesa adquirir la pulpa de mango en presentación de cubetas de 18 Kg.

3. ¿En qué fechas y que cantidad ocupa recibir la pulpa de mango?

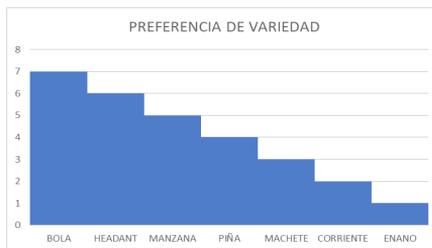


Gráfica 3: Demanda mes por kgs.

Fuente: Elaboración propia (2018).

De los resultados obtenidos se observa que los meses de junio y julio son los de mayor demanda de kilos de pulpa de mango y coincide con la temporada de cosecha de la región.

4. ¿Qué variedad de pulpa de mango es la que más compra?



Gráfica 4. Variedades de mango.

Fuente: Elaboración propia (2018).

En esta grafica se observa que el mango bolo es el de mayor preferencia y el enano es el de menor.

Resultados

Partiendo de la preocupación que existe por la falta de empleos que afectan el desarrollo económico y social del Municipio de Huatabampo y de la necesidad de buscar nuevas oportunidades para este municipio, con lo cual se busca ampliar, mejorar o cambiar los patrones productivos de este municipio y disminuir el desempleo. Para tal efecto se llevó a cabo una encuesta para recopilar información de las principales Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas de este municipio, para poder determinar las actividades económicas que puedan realizarse en el mismo.

Considerando la información obtenida del análisis DOFA, se desprenden varias actividades económicas viables que pueden desarrollarse en este municipio, siendo el procesamiento e industrialización de la pulpa de mango una de la más importante para este estudio. Los programas federales y estatales muestran interés en impulsar la microindustria en cualquiera de los rubros reconociendo los beneficios que trae a la economía nacional, ya que anteriormente no se daban debido a la falta de conocimiento de estos por parte de las familias que tienen una huerta. Se construyó a nivel nacional el Programa Institucional 2014–2018 del INCA Rural y tiene como propósito la “Consolidación del Servicio Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral (SENACATRI), como instrumento de articulación institucional y de gestión del conocimiento para impulsar iniciativas de las organizaciones e instituciones con acciones orientadas al desarrollo de capacidades que contribuyan a la mejora competitiva de los territorios rurales y a la seguridad alimentaria de la población con los mayores índices de marginación”.

El desarrollo industrial se dio precisamente a través de la instrumentación de programas de fomento a la pequeña empresa aprovechando los apoyos que brindan los organismos entre los que se cuentan al gobierno, los bancos, etc. En el municipio se puede impulsar esta actividad ya que lo que se requiere es contar o proporcionar la capacitación adecuada sobre la conservación de los alimentos en este caso en particular la conservación del mango u otras frutas de temporada, ya que los resultados muestran que la situación geográfica es favorable puesto que nos encontramos muy cerca de la frontera con Estados Unidos, para exportar los productos con menores costos. Se cuenta con los recursos naturales necesarios considerando los problemas por la deficiencia en

los servicios públicos y la infraestructura, así como las comunicaciones. Se puede decir que para desarrollar esta actividad se tiene lo necesario.

Conclusiones

Se localizó la información sobre las peculiaridades de la microindustria para la conservación del mango desde una perspectiva administrativa, mediante una investigación documental realizada en libros, periódicos, internet y revistas. Se determinó por parte de los líderes sociales del municipio de Huatabampo, que la implantación de microindustrias resulta ser una actividad viable para el desarrollo económico de Huatabampo.

Los resultados para determinar el DOFA fueron obtenidos de la aplicación del primer cuestionario aplicado al grupo de enfoque integrado por diferentes funcionarios. Se presentó una metodología administrativa para investigar alternativas que permitan enriquecer los planes de desarrollo económico del municipio. Mismo que se cumple con la obtención de la matriz DOFA ya que esta nos marca las áreas de oportunidad que pueden explotarse. Se evaluó cualitativamente la viabilidad de la microindustria de pulpa de mango congelado siendo esta favorable de acuerdo a que existen los elementos necesarios para llevarla a cabo como son: mano de obra, materia prima, método, formas de financiamiento y maquinaria.

Se ofreció información para contribuir a la investigación sistemática de actividades económicas que tienen mayor posibilidad de influir positivamente en el desarrollo económico de Huatabampo. Mediante estudios constantes de investigación donde se detectó que otras actividades económicas se pueden llevar a cabo en este municipio y no seguir dependiendo siempre de una sola actividad. Este tipo de proyectos de investigación implica que los profesionistas apliquen sus conocimientos adquiridos en el nivel superior, maestría o doctorado beneficiando a una sociedad dañada económicamente como lo está este municipio.

Se llevó a cabo un análisis del mercado del producto, determinando como resultado que el proyecto es viable, porque la materia prima requerida se dispone en cantidades necesarias para iniciar con este proyecto; ya que los huertos familiares producen suficiente producto de mango en las comunidades del municipio de Huatabampo y sus

alrededores, contando además con la mano de obra para procesarlo y comercializarlo. Por lo tanto, se cubren los siguientes aspectos:

- Si es aceptable la creación de la empresa en el municipio de Huatabampo.
- El aprovechamiento del mango se incrementará.
- El proyecto si puede ser llevado a cabo, haciendo un estudio de factibilidad.
- Se logra contribuir al crecimiento industrial del municipio.
- Se presentarán mejores oportunidades de empleo a los habitantes de Huatabampo.
- Se protegerá el medio ambiente, generando un valor agregado.
- Ofrecer un producto sano, nutritivo y económico al mercado.
- Se verificó por medio de entrevistas y encuestas que si existe un mercado potencial.

Por tales motivos se concluye que éste proyecto es viable, al traer beneficios, como los expuestos anteriormente.

Recomendaciones

Elaborar un plan de negocios, desde la descripción de negocios, determinando la naturaleza de la empresa, su objetivo, misión y visión, el organigrama de la empresa describiéndose los puestos y perfiles, entre otros puntos importantes, culminando con lo que son los costos y finanzas, determinando el costo total del proyecto, y así brindar a los clientes un producto con todos los nutrientes totalmente natural.

- A partir de este proyecto de investigación se puede involucrar a inversionistas, al municipio, al Estado, al país ya que con la categorización de ser un proyecto

viable cualquier pequeño empresario puede llevarla a cabo con un buen estudio de mercado, adecuadas campañas de publicidad, administración y control de la productividad, para la instalación eficaz de la microindustria de pulpa de mango congelada.

- Huatabampo tiene (cómo lo reflejó en este estudio realizado) una gran riqueza en el ámbito industrial, comercial, etc., ya que los recursos no han sido aprovechados, muchos de ellos se encuentran aún vírgenes.
- Fomentar los proyectos económicos realizados por los estudiantes de nivel superior de éste municipio para mejoramiento del mismo y a su vez motivar al futuro profesional para que lo lleve a cabo en esta región.

Referencias bibliográficas

- Altieri, Miguel & Toledo, Víctor M. La revolución agroecológica en Latinoamérica, SOCLA 2011. <https://www.socla.co/wp-content/uploads/2014/AGROECOLOGIA-ALTIERI-TOLEDO.pdf>.
- Hernández Sampieri, Roberto., Fernández Collado, Carlos. & Baptista Lucio, Pilar. (2016). *Metodología de la Investigación*. México. McGraw Hill.
- Plan de desarrollo municipal de Huatabampo 2010- 2012, <https://es.slideshare.net/xesar666/plan-municipal-de-desarrollo-20102012-de-huatabampo>.
- Planeación agrícola nacional 2017-2030, Mango mexicano, SAGARP. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/257078/Potencial-Mango.pdf>
- Namakforoosh, Mohammad Naghi. (2005). *Metodología de la investigación*. Editorial Limusa, S.A de C.V. México, D.F, 72-90.
- Ramirez, Adán., Camiro, Mario. & Ramirez, Miranda. (2017). *La soberanía alimentaria*. El enfoque desde los territorios y las redes agroalimentarias. Pag.29 https://issuu.com/joserafaelrodriguez/docs/gestion_del_conocimiento_vol3

CAPÍTULO VIII

PLAN DE REINGENIERÍA DE PROCESOS PARA LOGRAR UNA TASA ÓPTIMA DE CESÁREAS EN EL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA, HIDALGO, MÉXICO

Hayde Atximba Hernández Huerta

Estudiante de la Maestría en Administración. Instituto de Ciencias Económico Administrativas. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México. Correos electrónicos: hatxhh@gmail.com; hatxhh@outlook.com.

Arlen Cerón Islas

Dr. en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología. Jefa de Área Académica de Mercadotecnia. Instituto de Ciencias Económico Administrativas. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México. Correo electrónico: arlenceis@gmail.com.

Jessica Mendoza Moheno

Dra. en Nuevas Tendencias en Dirección de Empresas. Profesora investigadora. Instituto de Ciencias Económico Administrativas. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México. Correo electrónico: jessica.mendoza.moheno@gmail.com.

Resumen

En la presente investigación se utilizan teorías de estructura organizacional, gestión del cambio y reingeniería de procesos, durante el periodo enero 2017- diciembre 2019. Con el objetivo general de proponer un plan estratégico a través de la identificación de los procesos administrativos del Hospital General de Pachuca (ubicado en el estado de Hidalgo, México) que son susceptibles a reingeniería con el fin de alcanzar una Tasa Óptima de Cesáreas (TOC), de acuerdo con las normas oficiales. Por lo cual, se implementó una metodología cuanti-cualitativa, de corte transversal, que contiene cuatro fases: 1) Análisis situacional. 2) Análisis de la información: realizar un muestreo aleatorio simple de los expedientes clínicos del año 2017 correspondientes a cesáreas, para determinar la TOC e identificar si existe un porcentaje evitable. 3) Planteamiento de las estrategias de solución. 4) Gestionar la exposición de la propuesta para su consideración. Hasta el momento se desarrollaron las fases uno y dos, dando como resultado que existe un porcentaje reducible del 12% y está relacionado con el carácter resolutivo de la organización, el desabasto de recursos y saturación del personal por sobreocupación,

falta de sustento del diagnóstico relativo al llenado incorrecto del expediente clínico y la doble verificación. Por lo que se concluye que existen deficiencias en la eficiencia de la aplicación de estrategias de control que permitan evaluar constantemente el cumplimiento normativo, por lo que un sistema de auditoría es una opción factible.

Palabras clave: estructura organizacional, gestión del cambio, reingeniería de procesos.

PROCESS REENGINEERING PLAN TO ACHIEVE AN OPTIMAL CAESAREAN RATE IN THE GENERAL HOSPITAL OF PACHUCA, HIDALGO, MÉXICO

Abstract

In the present research theories of organizational structure, change management and process reengineering were used, during the period January 2017-December 2017. With the general objective of proposing a strategic plan through the identification of the administrative processes of the General Hospital of Pachuca (in the state of Hidalgo, Mexico) that are susceptible to reengineering in order to achieve an Optimal Caesarean Rate (TOC), in accordance with official regulations. Therefore, a quantitative methodology of cross-section was implemented, which contains four phases: 1) Situational Analysis. 2) Analysis of the information: perform a simple random sampling of the clinical expeditions of 2017 to determine the OCD and identify if there is an avoidable percentage. 3) Approach of the solution strategies. 4) Manage the presentation of the proposal for consideration. So far will develop phases one and two, as well as the result that there is a reducible percentage of 12% and is related to the resolution of the organization, the result of resources and personal saturation due to overcrowding, lack of support of the relative diagnosis the incorrect filling of the clinical file and the double verification. What is concluded that there are deficiencies in the efficiency of the application of the control strategies found in regulatory compliance, so that an auditing system is a feasible option.

Keywords: change management, organizational structure, process reengineering.

Capítulo resultado de proyecto de investigación culminado.

Introducción

La presente investigación es un aporte teórico práctico a la comunidad científica tanto de medicina como de la administración, ya que aborda una problemática real de salud pública, desde un enfoque administrativo buscando la solución a través de la reingeniería de procesos y la gestión del cambio organizacional.

Con la observación y trabajo de campo se ha logrado contextualizar la problemática y analizar su origen por medio de una metodología cuanti-cualitativa de corte transversal que arroja resultados útiles para la innovación, la mejora continua, el cuestionamiento de normas oficiales y teorías organizacionales establecidas. Por lo que es conveniente destacar que el objetivo específico es: desarrollar un plan estratégico a través de la identificación de los procesos administrativos del Hospital General de Pachuca que son susceptibles a la reingeniería con el fin de alcanzar el óptimo índice de cesáreas de acuerdo con los lineamientos normativos. El cual permite ofrecer a la empresa una propuesta de solución.

Los hallazgos que hasta el momento se tienen demuestran que la burocracia propia de una organización con estructura plana y jerárquica como lo es la de un hospital, impiden agilizar el logro de objetivos que, en el caso de la unidad de estudio, así como otras a nivel mundial, ha significado un grave problema, que es posible corregir aplicando el conocimiento científico para cerrar las brechas entre la estipulación de una política y su eficiente ejecución. Involucrando características de estructuras de tipo orgánicas que faciliten el éxito y una mejor comunicación.

Planteamiento del problema

La cesárea, al cumplir con los criterios e indicaciones médicas es un método eficaz para preservar el bienestar materno fetal. Por otra parte, existen múltiples riesgos a la salud asociados a esta cirugía mayor para el binomio a corto y largo plazo, así como en un futuro embarazo, incluso en el peor de los casos puede terminar con la vida de uno o ambos individuos. Motivos por los cuales este procedimiento no debe realizarse innecesariamente. En 1985, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estipuló que la Tasa Óptima de Cesáreas (TOC) tendría que estar entre 10% y 15%, posteriormente en 2015, su criterio cambió, otorgando a cada entidad la libertad de ejercer la medicina con ética y diagnóstico asertivo, sin someterlos a un porcentaje en específico.

Con ello, el indicador ha incrementado de manera exorbitante a nivel global, derivando en serios problemas de salud pública, por lo que los gobiernos y los profesionales de la salud han generado estrategias, lineamientos y normas para reducir

su práctica innecesaria. A pesar de las iniciativas no se ha logrado el efecto esperado en todos los países, fenómeno que se atribuye a las características específicas de las diferentes poblaciones, políticas, nivel de educación y económico. México es el quinto país a nivel mundial con mayor Tasa de Cesáreas (TC), a su vez el Hospital General de Pachuca ubicado en el Estado de Hidalgo, se enfrenta al reto impuesto por la Secretaría de Salud de disminuir el porcentaje de cesáreas, ya que desde el 2015 ha oscilado entre 50.4% y el 47%, en 2017 muy lejos del 21% establecido por la norma oficial mexicana, posicionándose como la institución con el nivel más alto en el Estado. Con el objetivo de acercarse a lo oficialmente aceptable, el cuerpo de gobierno del Hospital ha implementado acciones por más de dos años, sin obtener resultados significativos.

Objetivos

Objetivo General

Proponer un plan estratégico a través de la identificación de los procesos administrativos del Hospital General de Pachuca que son susceptibles a reingeniería con el fin de alcanzar una Tasa Óptima de Cesáreas, de acuerdo con la normativa vigente.

Objetivos Específicos

- Identificar los procesos administrativos que se llevan a cabo en el Hospital General de Pachuca para evitar la práctica de cesáreas innecesarias con el fin de detectar las áreas de oportunidad para la mejora continua, a través del análisis observacional y estadístico.
- Determinar la tasa óptima de cesáreas con base las normas aplicables y el nivel de atención del Hospital General de Pachuca con el fin de fijar una meta alcanzable.
- Generar las estrategias necesarias que permita la eficiencia de procesos y contar con recursos necesarios para lograr la tasa óptima de cesáreas, con el uso de la reingeniería.

Justificación

La mortalidad materna representa un grave problema de salud pública, derechos humanos, equidad de género, desarrollo y justicia social. México ocupa el quinto lugar a nivel mundial con una Tasa de Mortalidad Materna (TMM) del 45% (Valera, 2017). Gran parte de estas muertes ocurren en el ambiente hospitalario, durante la resolución de las emergencias obstétricas. La cesárea es una práctica indicada para resolver un parto que ponga en riesgo la vida y salud materno fetal (Besio, 1999), al ser un procedimiento quirúrgico mayor, trae consigo riesgos de daños a la salud permanentes o la muerte, es además la causante del 15% de las complicaciones obstétricas que aumentan seis veces la mortalidad materna en comparación con el parto vaginal, en el neonato incrementa la morbilidad respiratoria, causa afecciones a largo plazo y complicaciones en embarazos posteriores (Roberto Anaya Prado, Susana Madrigal Flores, Juan Antonio Reveles Vázquez, Héctor Jaime Ramírez Barba, Gabriela Frías Terrones & Juliana Marisol Godínez Rubí, 2008).

La OMS ha sugerido una tasa entre 10 y 15%, y que los procedimientos que eleven el porcentaje son innecesarios por lo que deben evitarse (Figueroa, 2013), por su parte la Secretaría de Salud (SSA) propone que la tasa se mantenga en 21%. México cuenta con una tasa del 45%, Hidalgo con una del 38.8% (SSA, 2017), en donde el Hospital General Pachuca por más de tres años ha sido la unidad de salud con el nivel más alto del Estado (50.60% al segundo trimestre del 2017). Como medida correctiva las autoridades pertinentes han implementado acciones desde el momento del diagnóstico para reducirlo, sin embargo, los resultados han sido poco significativos.

Existen factores relacionados a tal comportamiento, desde el enfoque médico, ya que la institución es el único hospital de referencia con capacidad resolutoria de Morbilidad Severa en Hidalgo (Hospital General de Pachuca, 2017). Por otra parte, existen brechas en el control y planeación que garanticen la eficiencia de los métodos administrativos para la adecuada indicación de la operación cesárea de acuerdo a la normativa. Hasta el momento no existe una investigación detallada que permita reconocer cual es la TOC que se debe tener en este hospital, tomando en cuenta sus propiedades y que, además, en caso de poder ser reducida, analice los factores que inciden en el margen evitable, para entonces establecer estrategias puntuales alineadas con la normativa y prácticas eficientes que ayuden a su reajuste y contribuyan también a evitar incidencias futuras.

Delimitación

Lugar: servicio de Ginecología y Obstetricia. Labor de parto, cirugía del Hospital General de Pachuca, Hidalgo.

Tiempo: durante el periodo diciembre 2017- diciembre 2019.

Criterios de inclusión: la investigación está dirigida a todos aquellos procesos que están relacionados con la correcta indicación cesárea a través del apego a la normativa vigente.

Criterios de exclusión: los procesos que implican la terapéutica médico quirúrgica, proceso que involucren la praxis en perinatología, post operatorios, de hospitalización y de salud mental.

Criterios de eliminación: procesos de fundamento médico quirúrgicos, que involucren aspectos médico legales y de calidad percibida.

Hipótesis

En el Hospital General de Pachuca, existe un margen en su TC, que se debe a la ineficiencia en los procesos de planeación, organización, dirección y control. Una investigación detallada permitirá su identificación y desarrollo de propuestas para su reducción con apego a la normativa. Lo que abre a la posibilidad de resolver un problema de salud no desde la medicina sino con un enfoque administrativo.

Fundamentación teórica

Gestión por procesos

La Gestión por Procesos se entiende como “la aplicación de técnicas para modelar, gestionar y optimizar los procesos de negocio de una organización. Se considera la idea de proceso de negocio como aquel donde siempre hay un producto final como resultado de una serie de etapas y operaciones a partir de los insumos componentes” (Barros, 2004). Busca reducir la variabilidad innecesaria que aparece habitualmente cuando

se producen o se prestan determinados servicios y trata de eliminar las ineficiencias asociadas a la repetitividad de las acciones, al consumo inapropiado de recursos, etc. En ella se percibe a la organización como un sistema interrelacionado de pasos que contribuyen conjuntamente a incrementar la satisfacción del cliente de la mejor manera (Pérez, 2010).

Las organizaciones necesitan gestionar sus actividades y recursos, lo que a su vez ha derivado en la necesidad de adoptar herramientas y metodologías que permitan configurar su Sistema de Gestión. La identificación y gestión sistemática de aquellos que se realizan de forma interna y su interacción entre sí se conocen como enfoque basado en procesos, lo cual permite contribuir o llevar a la organización hacia la obtención de los resultados deseados (Arriola, 2008). En este sentido es importante no dejar de lado que “el conocimiento, como competencia organizacional, facilita la realización de tareas y para la solución eficaz de problemas. La efectividad a la hora de resolver un problema, no depende solamente de las habilidades con que cuente el equipo o el líder, sino también de los conocimientos que se posean sobre su contenido” (Río, 2013); citado por (Tiburcio, Godínez, Aguilar, & Arámburo, 2018).

Al ejercer su control continuo dentro del sistema, se pueden conocer los resultados y cómo los mismos contribuyen al logro de los objetivos generales establecidos. Además de centrar y priorizar las oportunidades de mejora, rediseño y comparación, visualiza a la organización como cadenas de actividades interrelacionadas que existen para cumplir con un fin: generar productos o servicios para clientes internos o externos. En ellas, cortan horizontalmente las áreas funcionales tradicionales y exigen un diseño que asegure un funcionamiento coordinado y eficiente del conjunto de actividades que las componen (Malagón, 2000).

El gran objetivo de la gestión por procesos es aumentar la productividad en las organizaciones, con base a la eficiencia y la agregación de valor para el cliente. Por lo cual una organización que la contiene refleja las siguientes prácticas: considera en primer lugar al cliente, tiene clara su finalidad institucional, busca satisfacer las necesidades de los clientes internos, posee participantes sensibilizados con los procesos y la dirección está comprometida con la gestión de procesos (Bravo, 2011).

Reingeniería de procesos

La Reingeniería de Procesos, o BPR (Business Process Reengineering), puede considerarse como una de las herramientas de gestión, esta se ha convertido en una herramienta muy importante para el trabajo administrativo, ya que es de gran utilidad para el logro de los objetivos, esta se define como “la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, tales como costos, calidad, servicio y rapidez”, por definición se exponen de 4 conceptos clave (Duque, 2006):

Fundamental: Incita a responder “¿Por qué hacemos las cosas de esta manera?, ¿No hay una forma mejor de hacerlas?” Estas preguntas obligan al empresario a cuestionar los supuestos más básicos sobre los que se asienta su negocio. Se lleva a cabo una revisión de todas las normas preestablecidas, que hasta el momento eran incuestionables. La Reingeniería inicialmente determina qué es lo que debe hacer la empresa y, posteriormente, cómo debe hacerlo.

Espectacular: Las mejoras que implica la BPR deben ser espectaculares y no marginales o incrementales (propias de procesos de mejora o modificación leve). Debemos asociar el concepto de BPR a saltos gigantescos en el rendimiento. Una compañía que analiza sus resultados habituales puede llegar a intuir, al menos, si necesita o no aplicarla (Duque, 2006).

El Hospital como empresa

El hospital es una empresa de servicios que puede o no ser lucrativa según el sector al que pertenezca. El producto de un hospital es cada uno de los enfermos y, en este sentido, un hospital tiene tantos productos como enfermos, porque ninguno es igual a otro, aunque muchos tengan grandes similitudes. Los factores de producción son: las materias primas (medicamentos, material sanitario, comidas, etc.); el inmobiliario (aparatos de radiología, quirófanos, etc.); y los recursos humanos (médicos, enfermeras, sanitarios, etc.). La eficiencia de esta empresa se mide de acuerdo al número de enfermos sanados. Su estructura organizacional se caracteriza por ser plana y jerárquica (Álvarez, 2006).

Etapas de una reingeniería

En el presente proyecto la reingeniería será la propuesta que se aplicará a los procesos susceptibles a mejora, su ejecución se compone de cinco pasos que se detallan a continuación (Klein, 1997):

Preparación: Es el diagnóstico inicial en el que se espera reconocer las áreas de oportunidad relativas a como se ejecutan los pasos para alcanzar los objetivos, de manera que sirvan de base para planificar la propuesta de cambio.

Identificación: Se refiere al seguimiento y medición de los procesos en los que ya se encuentra identificado el valor de los clientes, las actividades; de manera prioritaria. La medición se da mediante los indicadores de gestión, donde se presentan los indicadores con los que se trabajará para definir su correcto funcionamiento determinando en qué estado se encuentran.

Visión: Se refiere a la etapa de mejora, en ella se define la gestión de cambio que se pretende realizar en la empresa, se proponen las técnicas o métodos que se deberán hacer.

Solución: Implementación de mejoras en la automatización estratégica, detalla las permutaciones que se han realizado en la práctica gracias a la gestión de cambio, de manera que se plasman las convergencias y divergencias de las nuevas y las anteriores.

Transformación: Resultados, en ellos se demuestra que las acciones ejecutadas dieron resultados respecto a los objetivos para los que fueron creadas y sus beneficios.

Reingeniería en instituciones de salud

La reingeniería en las instituciones de salud implica un cambio enfocado a renovar y reinventar las estructuras, los sistemas, los procesos, la forma en que se miden el desempeño y los resultados. Todo de una forma consciente y con disposición a la mejora por parte de los actores involucrados, en donde se busca entregar un producto de alta calidad a los usuarios, cuyo factor detonante es la motivación y competitividad. Con

el fin último es construir un “Sistema Local de Salud (SILOS) más fuerte y solidario, que contribuya a lograr la salud para todos, mayor equidad, mejor calidad de vida y un contexto limpio y grato, sin contaminación ni deterioro alguno” (Álvarez, 2006).

Dicha tarea no es cosa fácil sobre todo porque se trata de un ambiente en el que durante años han regido los sistemas burocráticos. Sin embargo, existen múltiples organizaciones que han adoptado la BPR con éxito principalmente en lugares como Estados Unidos, en donde además miden su eficiencia constantemente a través de estadísticas que son dadas a conocer para evidenciar su éxito o fracaso. En nuestro país es difícil conocer si existen hospitales que hagan uso de ella, ya que no hay mucha información disponible para discutir sobre sus resultados y afirmar o descartar si la BPR es un proceso eficaz en las instituciones con las características específicas de México. Lo que es indudable es que constantemente en todos los organismos de salud en general se cumplen con las propiedades principales de la BPR de identificar y corregir los errores, riesgos y fallas en las rutinas y procesos pero, falta avanzar a una segunda fase que consiste en rediseñar un sistema de trabajo flexible y eficiente que garantice en cumplimiento de objetivos (Palomo, 2002).

Existen evidencias científicas de que en el ámbito hospitalario la práctica efectiva de la BPR tanto en la iniciativa pública como privada tiene que ver directamente con la cultura organizacional de cada institución, la disposición al cambio y la alta dirección para coordinar los proyectos de rediseño, en donde resulta indiferente el nombre que se le dé a tal gestión siempre y cuando se cierre el ciclo y se consigan los resultados esperados desde una estrategia totalmente nueva que impulse la mejora y competitividad (Osorio & Parede, 2001).

Metodología

Para dar solución a la problemática expuesta se realizó una metodología cuali-cuantitativa de corte transversal, bajo el método histórico lógico (Yin, 1994). Para la recolección de datos, el departamento de calidad de la institución proporcionó las estadísticas y documentos donde se refleja la TC que ha mantenido el Hospital General

de Pachuca, así como la base de datos donde se encuentran registrados los eventos obstétricos del último corte 2017, en ellos se puede apreciar que desde el año 2015 hasta el 2017 solo se ha podido reducir la TC en un 4%.

En un marco contextual cabe destacar que el Hospital General está obligado disminuir las incidencias por lo que las autoridades sanitarias han fijado como meta disminuir la TC aun 30% sin referente alguno para justificar su alcance. Razón por la cual uno de los objetivos del proyecto terminal es evaluar cuál es la TOC de cesáreas para el Hospital General programado para la segunda fase de la metodología, para lo cual se inició con la recolección de la información, dicha información se recolectó de los expedientes clínicos de todas las pacientes sometidas al parto por cesárea en el año 2017. Para facilitar esta operación se realizó un muestreo aleatorio simple. El tamaño de la muestra (n), se calculó a partir de la fórmula para poblaciones finitas y variables cualitativas y cuantitativas (Castellanos, 2011).

Ecuación 1: Fórmula para calcular el tamaño de la muestra en poblaciones finitas Castellanos, (2011).

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

- N = (Total de la población) = 1679
- Z_{α} = 1.96 al cuadrado (para 95% de confianza)
- p = proporción esperada (en este caso 21% = 0.21, TC sugerida por SSA)
- q = 1 – 0.21 = 0.79
- d = (error permitido) = 5%

Para una población de 1679 (Total de mujeres sometidas a parto por cesárea hasta el 31 de diciembre del 2017), la muestra se estimó en: 220 expedientes clínicos a evaluar. El expediente clínico refleja además del diagnóstico para la indicación cesárea otras variables que servirán para el diagnóstico situacional. En una base de datos concentrada en Excel se recopilaban los datos de: número de expediente, edad de la paciente, lugar de referencia, número de consultas de control prenatal, diagnóstico de ingreso, diagnóstico de egreso, categoría de la cesárea (absoluta, electiva, relativa), método de planificación familiar, fecha y hora de la cirugía, médico responsable.

Referencia de guías de práctica clínica, expediente correctamente llenado (para cesárea partograma consentimiento informado y hoja de programación), por último el uso correcto del partograma. Para evaluar el correcto llenado y uso de la partograma se toman criterios tales como: cuente con las firmas requeridas, que estén todos los campos llenos y correctos. Para determinar si una cesárea está debidamente justificada se utilizó la clasificación de la Guía de práctica Clínica 048-08 que las clasifica como: Electivas, definitivas y relativas según su diagnóstico (Salud, 2014).

La valoración del expediente correctamente llenado se realizó con base a la norma Nom.004 del apartado para operación cesárea que especifica los documentos que lo componen para el caso de estudio, partograma consentimiento informado y hoja de programación (Secretaría de Salud, 2012).

Resultados

Durante la estancia profesionalizante 2 correspondiente al periodo julio 2018, fueron revisados los 220 expedientes (100% de la muestra) correspondientes a las mujeres sometidas a dicha operación durante el año 2017, en donde 11 de las muestras fueron catalogadas como innecesarias (5%) es decir susceptibles a evitarse, 32 como relativas (14.55%) y 177 de ellas como absolutas (80%) para hacer la clasificación se utilizó la Guía de Práctica Clínica 048-08 y la valoración del expediente correctamente llenado con base a la norma NOM. 004.

Con los resultados anteriores se calculó una TOC considerando que todas las clasificadas como innecesarias pueden ser evitadas más la media de aquellas que se encuentran en estatus relativo por lo que se estima que en un periodo anual es posible reducir un 12.27% respecto a la tasa del año 2017 (47%), que da lugar a una tasa óptima estimada de 34.73% reflejando una meta alcanzable con la implementación de estrategias de mejora en el proceso administrativo de llenado correcto del expediente clínico según la a la norma NOM. 004, que sirva como referente la implementación de buenas prácticas clínicas (según la Guía de Práctica Clínica 048-08).

Como método de validación de los resultados anteriores se utilizó estadística descriptiva en donde como método de estabilidad de la evaluación se aplicó el coeficiente Kappa de Cohen (K), que sirve para evaluar la concordancia de resultados sobre un mismo estudio y dos investigadores. Esto fue posible gracias al registro estadístico que se lleva a cabo en el departamento de ginecología y obstetricia del Hospital, este contiene el total de partos, tipo de parto y los eventos obstétricos que se realizan mensualmente. Con esto es pudo aplicar el método de “Intraevaluador”, (Campos & Herazo, 2010) en donde, la estadística del Hospital es considerada como el estándar de oro ya que cuenta con sustento médico.

Para el análisis de concordancia y confiabilidad antes mencionado se utilizó el software estadístico SPSS versión 23 de IBM, los resultados fueron favorables ya que se obtuvo un $K= 0.774$ lo que según los niveles de Landis y Kock (López & Pita, 2011), se encuentra en un nivel altamente confiable, es decir; en el estudio realizado por el departamento de GyO sostuvieron un total de 1305 casos de cesáreas absolutas (77.7%) cuyo criterio medico utilizado para su denominación es que todas las pacientes presentaron casos de Morbilidad Materna Severa (MMS) y 186.36 (11.1%) casos de los 1679 atendidos no presentaban datos de MMS por lo que se pueden considerar como relativas, dicha estadística no contiene datos de cesáreas innecesarias. La correlación entre ambas evaluaciones es de 0.858 considerado fuerte, y el nivel de confianza es de $= 7.37$ con una $= 0.0001$, para un error de 0.5 y una confianza del 95% dichos valores son confiables y significativos, lo que demuestra que las variables de criterios de cumplimiento normativo meramente administrativas también definen la clasificación de las cesáreas en la que existe un 7.27.% (media de las consideradas relativas) y un 5% innecesarias , lo que da paso un 12.27% susceptible a reducir.

Discusión

Los hallazgos antes mencionados reflejan una deficiencia en el proceso de recepción de pacientes y falta de control al obligar a los trabajadores a seguir las normas, planeación ineficiente de la sustitución de personal en caso de ausencia y de la no existencia de un método como es la doble verificación del diagnóstico para validar su fiabilidad. Las puestas de solución que se generarán en la última fase metodológica deben estar encaminadas a romper con el esquema tradicional de una organización plana y jerárquica involucrando a los colaboradores para que trabajando en equipo se hagan responsables de responder de forma adecuada a lo establecido en los lineamientos oficiales.

Aunque muchas instituciones de salud no comprueben el uso de la reingeniería, actualmente las nuevas tendencias gerenciales en la administración pública y privada de estos lugares se inclinan por una gestión de proyectos de mejora en los procesos asistenciales, sometidos constantemente a control y medición con apertura al cambio. Sobre todo, los hospitales públicos tienen dificultades mostrando severa resistencia al cambio impidiendo completar los ciclos de BPR, las consecuencias de esto pueden derivar en el fracaso de la implementación de nuevas políticas o estrategias principalmente internas de cada departamento (Giménez & Segura, 2007). Es por ello que más allá de una serie de procesos perfectamente esquematizados se debe aspirar a fomentar la ética empresarial que responda con decoro a las necesidades de los clientes, conjuntando los conocimientos y habilidades de los ejecutores de la estrategia que se pretende desarrollar es decir “buscar elementos competitivos, en el plano del componente ético, dirigidos a generar una responsabilidad como marco de la actuación de la empresa frente a la sociedad” (Graterol, Rojas, Chirinos & Alaña, 2018).

Conclusiones

Hasta el momento se han desarrollado las dos primeras fases de la metodología propuesta de las cuales se concluye que efectivamente existe un 12% posible de reducir, el cual se atribuye a que el hospital cuenta con una sobreocupación del 135% lo que provoca la escasez de recursos materiales y humanos dejando como alternativa más rápida el parto por la vía abdominal, aunado a esto el hecho de que los trabajadores sean sindicalizados y tengan el derecho a faltar de forma extraordinaria sin asignar un relevo

a su cargo. Por otra parte, la falta de justificación correcta de la indicación para dicha operación en el expediente clínico y la evidencia en el mismo del apego a la normativa para asegurar la eficiencia en las buenas prácticas clínicas.

Lo anterior deja entrever que el proceso de planeación que incluye la definición de metas, establecer la estrategia y desarrollar planes para coordinar las actividades es deficiente, por lo que es necesario tener bien claros los objetivos de la organización, ya que un plan puede estar bien estructurado, pero si no va de la mano con los objetivos de la organización será un plan no realizable. La fase metodológica tres que se encuentra en transición va dirigida a determinar las tareas a realizar, quien las realizará, cómo han de agruparse, quién reporta y a quién y dónde se tomarán las decisiones. La meta principal de este trabajo organizativo es el distribuir las responsabilidades de la manera más eficiente posible, monitorear dichas actividades para garantizar que se lleven a cabo según se planeó y corregir cualquier desviación significativa.

Referencias Bibliográficas

- Álvarez, C. M. (2006). *El Hospital como empresa: Nuevas prácticas*. Universidad de Colombia.
- Arriola, A. (2008) “*Consultoría para el levantamiento de procesos del programa de Derechos Humanos del Servicio Médico Legal*”. Santiago.
- Barros, O. (2004). “*Ingeniería e-budines, Ingeniería de negocios para la economía digital*”. Editorial Lon Ediciones.
- Besio, M. (1999). *Cesárea versus parto vagina*. Revista médica de Chile.
- Bravo, J. (2011). “*Gestión de procesos Alineados con la estrategia*”. Editorial Evolución. 4° Edición.

- Campos, A. & Herazo, E. (2010). *Concordancia intra- e interevaluadores*. Rev. Colomb. Psiquiat, 424-432.
- Castellanos, M. H. (01 de 2011). *Investigacionpediahr.files.wordpress.com*. Obtenido de <https://investigacionpediahr.files.wordpress.com/2011/01/formula-para-cc3a1lculo-de-la-muestra-poblaciones-finitas-var-categorica.pdf>.
- Duque, R. O. (2006). *La reingeniería de procesos: una herramienta gerencial para la innovación*. Cuadernos Latinoamericanos de Administración, 91-99.
- Figuerola, D. H. (2013). *PRONTO en redes de atención: un modelo para mejorar las*. México.
- Giménez Andréu, M. R. & Segura López, G. (2007). *Aplicabilidad del rediseño de procesos en el ámbito hospitalario público*. Enfermería global, 1-10.
- Graterol, M., Rojas, D., Chirinos, Y. & Alaña, Y. (2018). *Responsabilidad Ética Herramienta para Mejorar la Competitividad del Sector Servicios Petroleros*. En *Tendencias en la Investigación Universitaria: una visión desde Latinoamérica* (Vol. II). (Y. Chirinos, Ed.) Venezuela, Falcón: Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero. Obtenido de https://issuu.com/investigacioniutag/docs/librotendencias_de_la_investigacion
- Hospital General de Pachuca. (2017). *Programa reducción de cesáreas*. Pachuca Hidalgo: SSH.
- Hospital General Pachuca. (mayo 2017). *Reporte Gerencial Sistema Siarhe cierre anual 2015,2016*. Pachuca, Hidalgo.
- Osorio, J. & Paredes, E. (2001). *Reingeniería De Procesos En Los Hospitales Públicos: ¿Reinventando La Rueda?*. Revista Española de Salud Pública, 193-06.

- Klein, R. I. (1997). *Como hacer Reingeniería*. Bogotá: Norma S.A.
- López de Ullibarri, Galparsoro I. & Pita Fernández, S. (2011). *Medidas de concordancia: el índice de Kappa*. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística, 1-5.
- Malagón G, Et Al. (2000). *“Administración Hospitalaria”*. Editorial Panamericana. 2ª Edición.
- OMS. (2015). *Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea*. Ginebra, Suiza: hrp.
- Palomo, A. M. (2002). *Reingeniería en sistemas de salud*. Rev Med IMSS, 127-135.
- Pérez Fernández De Velasco, J. (2010). *“Gestión por procesos”*. 4ª edición. Editorial Esic.
- Salud, S. d. (2014). *Reducción de la Frecuencia de cesareas, Guia de practica clinica 048-08*. México: SS.
- Real Academia Española. Obtenido de <http://lema.rae.es/drae/?val=proceso>
- Robbins, S. P. & Judge, T. A. (2009). *Comportamiento Organizacional*. USA: Pearson.
- Roberto Anaya-Prado, Susana., Madrigal-Flores, Juan Antonio. & Reveles Vázquez, Éctor Jaime. (2008). *Morbilidad materna asociada a operación cesárea*. Cirugía y Cirujanos 2008, 76 (6).
- Ramírez-Barba, Gabriela., Frías-Terrones, Juliana Marisol., Godínez, Rubí. (2008). *Morbilidad materna asociada a operación cesárea*. medigraphic, 467-472.
- Salud, S. d. (2014). *Reducción de la Frecuencia de cesareas, Guia de práctica clínica 048-08*. México: SS.

- Secretaría de Salud. (2012). *NORMA Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico*. México: Secretaría de Salud.
- SSA. (07 de 2017). *Dgces.salud.gob.mx*. Obtenido de <http://dgces.salud.gob.mx/INDICASII/indicaII> Valera, V. (14 de 01 de 2017). *Elindependientedehidalgo.com*. Obtenido de <https://www.elindependientedehidalgo.com.mx/hidalgo-tercero-mortalidad-materna/>.
- Valera, V. (14 de 01 de 2017). *Elindependientedehidalgo.com*. Obtenido de <https://www.elindependientedehidalgo.com.mx/hidalgo-tercero-mortalidad-materna/>
- Yin, R. K. (1994). *Investigación sobre estudio de casos, diseño y métodos*. Londres: International Educational and Professional Publisher.

CAPÍTULO IX

PERSPECTIVA DEL USO DE BIODIÉSEL DE LOS PRODUCTORES AGRÍCOLAS EN LA COMUNIDAD EL CARRIZO, SINALOA, MÉXICO

Susana Gaspar-Cota

Estudiante de Maestría en Ciencias en Desarrollo Sustentable de Recursos Naturales de la Universidad Autónoma Intercultural de Sinaloa. México. Correo electrónico: susana_gasparcota@hotmail.com.

Rey David Ruelas-Ayala

Maestro en Ciencias en Recursos Naturales y Medio Ambiente, Profesor del Depto. De Ingenierías y tecnologías de la Universidad Autónoma Intercultural de Sinaloa. México. Correo electrónico: myrey70@hotmail.com.

Claudia Selene Castro Estrada

Doctor en Ciencias en Desarrollo Sustentable de Recursos Naturales, Profesor del Programa de Maestría y Doctorado en Desarrollo Sustentable de los Recursos Naturales de la Universidad Autónoma Intercultural de Sinaloa. México. Correo electrónico: klaudy_00@hotmail.com.

Jesús Ramón Rodríguez Apodaca

Doctor en Ciencias en el área de Síntesis Orgánica, Coordinador Académico del Programa de Maestría y Doctorado en Desarrollo Sustentable de los Recursos Naturales de la Universidad Autónoma Intercultural de Sinaloa. México. Correo electrónico: jramon@uaim.edu.mx.

Jaime Alberto Félix-Herrán

Doctor en Ciencias en Desarrollo Sustentable de Recursos Naturales, Profesor del Programa de Maestría y Doctorado en Desarrollo Sustentable de los Recursos Naturales de la Universidad Autónoma Intercultural de Sinaloa. México. Correo electrónico: jfelixherran@yahoo.com.mx.

Resumen

El Valle del Carrizo está ubicado en el Municipio de Ahome, Sinaloa, México. Actualmente el 90% de la actividad económica del Valle es del sector agrícola. Cada ciclo agrícola aumenta el costo de producción, uno de los principales factores es el costo del combustible (diésel), por lo que una alternativa es el uso de mezclas de diésel fósil con biodiésel, un biocombustible que se obtiene a partir del reciclaje de aceites vegetales usados, en otros países de América y Europa está muy generalizado el uso de diésel fósil mezclado con biodiésel, pero en México aún no hay reglamentos que lo promuevan. El objetivo del estudio fue identificar la perspectiva del uso de biodiésel de los productores

agrícolas en la comunidad de El Carrizo, Ahome, Sinaloa, para lo cual se realizó una entrevista-encuesta a los agricultores registrados con permiso de siembra ante Sanidad Vegetal, encontrando que la mayoría a escuchado sobre este biocombustible, pero tiene desconfianza en usarlo en su maquinaria por temor a que pueda dañarla. Se observó que el único interés que tienen los agricultores en el cambio de diésel a biodiésel es por obtener combustible mucho más barato; muy pocos están interesados en cuidar el medio ambiente, disminuyendo las emisiones de CO₂ y reducir la contaminación de suelos y agua.

Palabras Clave: biocombustibles, biodiésel, productores agrícolas, sustentabilidad.

PERSPECTIVE OF THE USE OF BIODIESEL OF THE AGRICULTURAL PRODUCERS IN THE COMMUNITY EL CARRIZO, SINALOA, MÉXICO

Abstract

The Valle del Carrizo is located in the Municipality of Ahome, Sinaloa, Mexico. Currently, 90% of the economic activity in the Valley is in the agricultural sector. Each agricultural cycle increases the cost of production per hectare, one of the main factors is the cost of fuel (diesel), so an alternative is the use of mixtures of fossil diesel with biodiesel, a biofuel that is obtained from recycling of used vegetable oils, in other countries in America and Europe the use of fossil diesel mixed with biodiesel is very widespread, but in Mexico there are still no regulations that promote it. The aim of this study was to identify the perspective of the use of biodiesel by the agricultural producers from the community of El Carrizo, Ahome, Sinaloa, for which an interview-survey was carried out to registered farmers with planting permission before Plant Health, finding that most of them have heard about this biofuel, but have mistrust in using it in their machinery for fear that I can damage it. It was observed that the only interest that farmers have in the change from diesel to biodiesel is to obtain much cheaper fuel; very few are interested in taking care of the environment, reducing CO₂ emissions and reducing the pollution of soil and water.

Keywords: agricultural producers, biodiesel, biofuels, sustainability.

Capítulo resultado de proyecto de investigación culminado.

Tesis de Maestría en Ciencias en Desarrollo Sustentable de Recursos Naturales de la Universidad Autónoma Intercultural de Sinaloa. México.

Introducción

La agricultura, silvicultura y otros usos del suelo, son responsables de aproximadamente un cuarto ($\sim 10 - 12 \text{ GtCO}_2 \text{ eq año}^{-1}$) de gases de efecto invernadero (GEI) antropogénico, principalmente por la deforestación y las emisiones agrícolas del ganado, suelo y manejo de nutrimentos (Smith *et al.*, 2014). Los principales GEI son el CO_2 , CH_4 , N_2O y el vapor de agua; se ha estimado que la actividad agrícola emite aproximadamente 25% del CO_2 , 55 – 60% de CH_4 y 65 – 80% de N_2O (Saynes Santillán *et al.*, 2016). Si bien es cierto, de manera natural, existen modificaciones en los patrones del clima, también hay contribución por parte del efecto invernadero para el cambio climático (Tommasino *et al.*, 2005).

Por lo anterior, fue necesario implementar una estrategia que ayudará a reducir las emisiones de GEI, estas estrategias se plasmaron en el Programa de Acción para el Desarrollo Sustentable o Agenda 21, suscrito durante la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992, y México estableció una política de estado que contempla la incorporación de energías limpias y renovables (biocombustibles), así como el reemplazo de combustibles fósiles (SEMARNAT, 2009). Los biocombustibles se refieren a todos los energéticos secundarios que son producidos a partir de una biomasa, pueden ser sólidos (carbón vegetal, celulosa), líquidos (biodiésel y bioetanol) y gaseosos (biogás y bio-hidrógeno), estos combustibles no fósiles se emplean para la generación de calor, electricidad y para la generación de energía motriz (Gay y García y Cos-Gutiérrez 2014).

El biodiésel, se produce a partir de los aceites vegetales vírgenes o usados, por medio de una reacción conocida como transesterificación de los ácidos grasos, mediante la reacción del aceite usado con alcohol metílico e hidróxido de sodio, de este proceso se obtiene el biodiesel y glicerina (Echeverría-Vizcaya *et al.*, 2013). El Biodiésel se puede utilizar como aditivo en motores de combustión interna en forma de mezcla que

contenga el 20% (B20) o el 50% (B50) de biodiésel, o bien directo que contenga la 100% de biodiésel (B100), la ventaja medioambiental del uso de biocombustibles es que su combustión emite menor cantidad de gases de efecto invernadero, en particular el CO₂, esto debido a que la combustión es completa (García-Díaz *et al.*, 2013).

En países como Estados Unidos, Brasil, Austria, Republica Checa, Inglaterra, Bélgica, entre otros, el uso de biodiesel es obligatorio, a través de una ley o mandato que obliga a los usuarios a mezclar el diésel fósil con biodiesel, esto busca reducir la emisión de GEI principalmente CO₂ y partículas menores a 5 mm, (USDA, 2018a; USDA, 2018b; USDA, 2018c), además contribuye a reducir los costos de producción (FIRA, 2019). Otro aspecto importante, es que el uso de biocombustibles reduciría la presión sobre los hidrocarburos, que se han venido explotando indiscriminadamente, y cuyas reservas de hidrocarburos para el 1 de enero de 2009, ascendían a 14 mil 308 millones barriles de petróleo crudo equivalente (MMbpce); para el 1 de enero de 2015, se redujeron a 13,017 millones de barriles de petróleo crudo equivalente (MMbpce); en cuanto a la producción de diésel en 2014 la producción anual fue de 286.6 miles de barriles dia⁻¹, mientras que en el 2018 bajo a 116.8 miles de barriles dia⁻¹ (PEMEX, 2019).

Por lo antes mencionado, el objetivo del presente estudio fue identificar la perspectiva del uso de biodiésel de los productores agrícolas en la comunidad de El Carrizo, Ahome, Sinaloa.

Fundamentación teórica.

A partir de la revolución Verde que inició con el Dr. Norman Borlaug en 1943, la agricultura en Sinaloa se tecnificó, y los cultivos se hicieron intensivos, los principales cultivos de baja densidad económica son maíz, frijol, trigo, y la papa se considera de alta densidad económica, con esto comenzó el desarrollo de semillas híbridas que auguraban un mayor rendimiento a los productores agrícolas, pero al intensificarse los cultivos también aumento el costo de producción. (Tabla 1).

Tabla 1. Costo de producción ha-1 de cultivo de frijol, maíz, trigo y papa para el Valle de El Carrizo para los ciclos agrícolas 2000 – 2001, 2010 – 2011 y 2015 – 2016.

Cultivo	2000-2001	2010-2011	2000-2010		2015 – 2016	2010-2015	
			Incremento	%		Incremento	%
Frijol	7048.92	16840.41	9791.49	138.907	22544.72	5704.31	33.872
Maíz	8663.19	20635.26	11972.07	138.194	29839.86	9204.6	44.606
Trigo	6162.02	14576.21	8414.19	136.549	17481.73	2905.52	19.933
Papa	44932.41	71876.40	26943.99	59.965	83564.74	11688.34	16.261

Fuente: Estadísticas del Distrito de Desarrollo Rural Los Mochis de la Secretaría de Agricultura y Ganadería.

De la Tabla anterior podemos resaltar que del 2000 al 2010 el incremento promedio en el costo de producción ha⁻¹ en los cultivos de baja densidad económica ha sido de \$10059.25 pesos, es decir, el 137.88% en diez años; mientras que para el cultivo de la papa el incremento ha sido de \$26943.99 pesos, es decir, el 59.96%. Para los siguientes cinco años, el incremento promedio ascendió \$17814.43 pesos, es decir, 32.80% para los cultivos de baja densidad económica; mientras que el incremento para el cultivo de la papa fue de \$11688.34 pesos, es decir, 16.26%. El incremento en el costo de producción dificulta que la actividad agrícola sea sustentable, de ahí que una alternativa viable sería el uso de biocombustibles como el biodiésel.

Como se mencionó anteriormente, el biodiésel se puede producir a partir de aceites usados, por lo que la materia prima es menos costosa que utilizar aceite virgen y también se evita la contaminación del medio ambiente, ya que generalmente éstos aceites usados, se tiran a las redes de drenaje, sin efectuarles ningún tratamiento previo, siendo su destino final los ríos o mares a donde se descargan los sistemas de drenaje, con la consiguiente contaminación indeseable. Ante esto, la falta de información sobre los beneficios del uso de biocombustibles por parte de los productores agrícolas, ha conllevado a que su aceptación no sea tan generalizada por tal motivo es necesario encaminar trabajos para conocer la percepción que tienen los agricultores hacia el uso del biodiésel.

Metodología

La presente investigación de tipo cualitativa se realizó en la Sindicatura Villa Gustavo Díaz Ordaz también conocida como Valle de El Carrizo, Municipio de Ahome, en el Estado de Sinaloa, se localiza en las coordenadas geográficas 26° 05' y 26° 22' latitud norte y 108° 53' y 109° 00' longitud oeste, con una altitud de 6 msnm. Está conformado por 16 comunidades y su principal actividad económica es la agricultura con una superficie de siembra aproximada de 42578 ha, cuyos suelos son aptos para la siembra de frijol, maíz, trigo, papa, entre otros (INEGI, 2017).

La población de interés fueron los agricultores del Valle de El Carrizo, el instrumento que se utilizó fue una encuesta-entrevista. De acuerdo al padrón de agricultores registrados en el Módulo de Sanidad Vegetal, el Valle de El Carrizo cuenta con 2148 productores agrícolas, para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó la fórmula para muestreo cualitativo considerando varianza máxima (Castillo-Márquez, 2005):

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha/2}^2 \cdot (0.25)}{N \cdot d^2 + Z_{\alpha/2}^2 \cdot (0.25)}$$

Con una confiabilidad del 95% y una precisión de 10%, considerando el número de agricultores registrados se obtuvo un tamaño de muestra de 92 ejidatarios a encuestar.

Resultados

Al iniciar la encuesta se le pregunto a los productores su grado académico, del total el 15% tiene certificado de primaria, el 20% certificado de secundaria, el 29% tiene certificado de Bachillerato, el 36% tiene grado de licenciatura.

A continuación, se les realizaron una serie de preguntas encaminadas a conocer la percepción de los productores sobre el Biodiésel, a partir de las encuestas se obtuvieron los siguientes resultados: las primeras tres preguntas buscaban conocer el tipo de

combustible utilizado, la frecuencia con la que productor utiliza el combustible y el volumen promedio (L) utilizado. Del total de productores el 2% utiliza gas y el 98% diésel fósil; la frecuencia con la que el productor utiliza el combustible, 7% cada tres días, 8% cada dos días, 13% dos veces por semana, 13% respondió de forma diferente a las opciones propuestas, el 59% respondió que lo utiliza a diario; de ahí se realizó una pregunta sobre el volumen promedio (L) utilizado, el 1% utiliza 500 L, el 2% utiliza 600 L, 4% utiliza 300 L, 6% utiliza 400 L, el 6% de los encuestados no supo el volumen utilizado, el 18% entre 20 – 90 L, el 23% respondió 200 L y el 40% entre 91 – 100 L.

Las siguientes preguntas buscaban conocer si el productor había oído hablar sobre el biodiésel, saber la opinión del productor sobre el uso de biodiesel obtenido a partir de aceite reciclado de fritura, saber si el productor estaría dispuesto a utilizarlo en su maquinaria, y por último se buscaba conocer los factores que harían que el productor utilizará el biodiesel en su maquinaria. Del total el 41% respondió que no habían oído hablar sobre el Biodiésel, mientras que el 59% respondió afirmativamente; del total el 7% respondió no saber o mostró indiferencia al cuestionar al productor sobre su opinión sobre el uso del biodiésel, el 93% respondió de forma favorable sobre su uso; en relación a la pregunta sobre si el productor estaría dispuesto a utilizar el biodiesel en su equipo, el 19% se mostró en desacuerdo sobre su uso, el 32% se mostró parcialmente en acuerdo y el 49% totalmente de acuerdo; en cuanto a los factores que podrían determinar el uso del biocombustible, el 1% respondió que, por experiencias positivas en otros países, el 1% respondió que, por reactivación productiva del sector agrícola, el 27% respondió que, porque contaminan menos, el 71% respondió que lo utilizarían por su menor costo.

A continuación, se realizó una pregunta, para conocer el precio máximo que el productor estaría dispuesto a pagar por L de biodiésel, el 2% respondió que entre \$12 – 13 pesos, el 5% respondió que entre \$13 – 14 pesos, el 14% respondió que entre \$11 – 12 pesos, mientras que el 79% respondió que estaría dispuesto a pagar entre \$10 – 11 pesos.

La última pregunta iba encaminada a conocer la proporción de productores que utilizarían una muestra gratis de biodiésel, del total el 9% respondió que no la utilizarían, el 40% respondió que probablemente no la utilizarían, mientras que el 51% de los encuestados respondió que si la utilizarían.

Discusión

Al relacionar la superficie sembrada por los productores con el gasto promedio de combustible, basándose en el registro de Sanidad Vegetal en el Valle de El Carrizo, en promedio se utilizan aproximadamente 33.33 L ha⁻¹, en el año 2016, el costo de producir un litro de biodiesel se reportaba en \$13.72 pesos, por lo que el costo por usar el biodiesel sería de \$457.3 pesos; el costo de 1 L de diésel para febrero de 2019 es de \$20.74 pesos, por lo que el costo sería de \$690.6 pesos (Riegelhaupt *et al.*, 2017). El uso de biocombustibles contribuiría a encaminar la actividad agrícola a la sustentabilidad, porque además de reducir el uso de diésel fósil, también se reduciría la emisión de GEI, principalmente CO₂, esto porque la combustión del biodiésel es completa (Espejo-Marín *et al.*, 2016).

En relación a la pregunta, sobre si el productor estaría dispuesto a utilizar el biodiésel en su maquinaria, como se pudo observar en los resultados aproximadamente la mitad de los encuestados respondió de forma desfavorable, por lo que sería deseable considerar estrategias que permitan sensibilizar a los productores sobre los beneficios de utilizar biocombustibles, y sobre los impactos de la combustión de combustibles fósiles en el ambiente. Zhang *et al.* (2016), menciona que las propiedades del biodiésel dependen en gran medida del material original del cual se producen; por lo que es necesario conocer las especificaciones para asegurar el buen desempeño del motor, el biodiésel debe cumplir las características fisicoquímicas dentro de las normas UNE EN 14214 y la ASTM D6751 (SENER, 2016). Aunque como se mencionó anteriormente, el uso más común del biodiesel es mezclado con diésel fósil, la mezcla más usual es B20 (20% de biodiésel y 80% diésel), aunque algunos países han usado mezclas con mayores proporciones como la B30, e incluso se puede utilizar en forma pura B100 (Haupt *et al.*, 2010).

En México, aún se carece de mandatos que establezcan objetivos de producción de biodiesel o de obligación de mezclado (SENER, 2016). Como experiencias positivas sobre el uso de biocombustibles en el mundo tenemos a Estados Unidos y Brasil, que en el 2015 fueron los principales productores de biocombustibles (bioetanol y biodiesel) a nivel mundial (Espejo-Marín *et al.*, 2016). Estados Unidos es el principal productor de biodiesel a nivel mundial, en el 2018 se produjeron 13 730 millones de L, para su

producción se utiliza aceite vegetal usado y aceite de palma, en el paquete de energía y cambio climático (CCP por sus siglas en inglés) y la directiva de calidad del combustible (FQD), incluyen las metas “20/20/20” para el 2020, que estipula un mandato de mezclado de 10%, con esta medida USA estimo para el 2018, el ahorro en emisión de GEI en promedio fue de 55% (USDA, 2018a).

Brazil es también uno de los principales productores de biodiesel, en el 2018 se produjeron 30.755 billones de L, en Brazil se maneja una obligación de mezclado del 8%, con esta medida se estima que para el 2025 se reduzca la emisión de GEI en 37% y para el 2030 se reduzca al 43% (USDA, 2018b).

En países de la Unión Europea se han venido utilizando diferentes combinaciones de biodiesel – bioetanol, con el objetivo de alcanzar la sustentabilidad, por ejemplo, en Bélgica se utiliza la mezcla E14.5 (6% biodiesel – 8.5% bioetanol) desde 2017, en Austria se utiliza la mezcla E9.7 (6.3% biodiesel – 3.4% bioetanol) desde 2012, en Republica Checa se maneja una combinación E10.1 (6% biodiesel – 4.1% bioetanol) se espera que para el 2020 se reduzca la emisión total de GEI en 6%, esto solo por mencionar algunos casos (USDA, 2018c).

En México se han impulsado políticas para fomentar la producción de biocombustibles, se ha apoyado a proyectos para siembra de palma de aceite en Campeche (2640 ha), con lo que se produjeron 49200 L de biodiesel en 2010; la CONAFOR apoyo de 2007 a 2010 para la siembra de *Jatropha* (8113 ha) para producir 2.4 millones de L; también hay reportes de empresas productoras de biodiesel a partir de aceite reciclado y cultivos bioenergéticos, pero los volúmenes obtenidos son reducidos y su producción es para autoconsumo, con el fin de alcanzar la clasificación de empresa socialmente responsable (SENER, 2016).

Por lo que es necesario el desarrollo de normas que garanticen la calidad del biodiesel y su comercialización, como la norma española UNE EN 14214:2013 V2+A1:2018, que regula la calidad de productos petrolíferos líquidos, ésteres metílicos de ácidos grasos (FAME) para motores diésel y equipos de calefacción, así como sus requisitos y métodos de ensayo (UNE, 2019a); la norma ASTM D6751 – 18, que estipula los

estándares y especificaciones para las mezclas de biodiesel a partir de un stock (B100); la norma europea para combustibles UNE-EN 590:2014 incorpora los requisitos para combustibles empleados en motores diésel (UNE, 2019b).

La finalidad del uso de los biocombustibles, es lograr la independencia del uso de combustibles fósiles por parte de los agricultores, lo que implicaría a largo plazo un desarrollo sostenible de la agricultura, si nos basamos en el concepto de desarrollo sostenible propuesto en el informe “Nuestro futuro común” de la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y Desarrollo, encabezado por la Dra. Gro Harlem Brundtland en 1987, el desarrollo sostenible (DS) sería aquel “desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades” (Brundtland, 1987).

El concepto de DS es muy general, pero implica que debemos hacer un uso racional de los recursos naturales y a pensar en los límites del crecimiento económico, es decir los recursos que durante muchos años se consideraron infinitos, realmente son finitos, en la agricultura por ejemplo, los sistemas de producción convencional utilizan maquinaria pesada para realizar las labores del campo que a menudo el laboreo es intensivo, así como el uso de productos químicos para el manejo y control de insectos plaga, los cuales provocan deterioro ambiental, pérdida de biodiversidad biológica y han producido efectos indeseables en la salud humana (Salgado-Sánchez, 2015).

Otros aspectos importantes son la responsabilidad ética, en cuanto al manejo del recurso (Graterol-Casilla *et al.*, 2018), la internacionalización de las externalidades, la planificación del aprovechamiento de los recursos naturales, esto facilitaría la comprensión de la importancia de los recursos, y aumentaría la conciencia sobre su abundancia, que en un inicio se pensaba era infinita, pero la realidad es que los recursos se están demeritando en calidad y se reduce su abundancia año con año (Tommasino *et al.*, 2005; Barbera-Alvarado *et al.*, 2018).

Como mencionan Altieri y Nicholls (2000), el enfoque dado a los sistemas de producción convencional no ha tomado en cuenta la enorme variación ecológica, es decir, se ha considerado que todos los sistemas son homogéneos cuando por el contrario

son heterogéneos, esto ha dificultado su adaptabilidad a todas las regiones; por otro lado, tampoco se han considerado las presiones de la población, sobre todo por la demanda de alimentos de calidad y el desabasto en algunas regiones; en cuanto a las relaciones económicas y las organizaciones sociales regionales, los cambios tecnológicos han beneficiado principalmente la producción de bienes agrícolas de exportación y comerciales, los cuales son generados por los grandes productores, lo que impacta de forma negativa a los pequeños productores, también es importante considerar que América Latina se ha convertido en un importador neto de insumos químicos y maquinaria agrícola, lo que aumenta sustancialmente los costos de producción y por otro lado vuelve dependientes a los productores.

Esto se puede observar en el Valle de El Carrizo y en general en la región norte del estado, los productores son dependientes de semilla y agroquímicos, y los que no cuentan con maquinaria propia tienen que rentarla, por lo que los costos de producción han ido en aumento, por ejemplo, en el ciclo primavera-verano 2014 – 2015 en maíz el costo de producción ha⁻¹ fue de \$28,763 pesos a \$32,576 pesos para el ciclo 2019 (FIRA, 2019).

De acuerdo con Tommasino *et al.* (2005), el ser humano se relaciona con la naturaleza de una forma contradictoria, por un lado, destruyendo para sobrevivir, por otro reproduciendo o garantizando la reproducción de ser vivos (agricultura, ganadería, zonas de prohibición de caza-pesca, entre otros), también con el propósito de mejorar la calidad de vida. Esto ha tenido un fuerte impacto en el ecosistema, provocando un deterioro, manifestado como deforestación, erosión, salinización, extinción de especies, reducción de la fertilidad del suelo (Carabias-Lillo, 2000).

Conclusiones

De acuerdo a los planteamientos realizados en el estudio se llegó a la conclusión que es necesario implementar sistemas de producción holísticos en la región, Valle de El Carrizo que contemplen la incorporación de materia orgánica al suelo, planteando estrategias para el manejo integral de plagas y enfermedades. Como en algunos lugares donde se han desarrollado proyectos de desarrollo rural alternativos, con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de los pobladores, pero sin provocar el deterioro de los

recursos naturales (Carabias-Lillo, 2000), en el sur de Sinaloa se desarrollaron proyectos agrosilvopastoriles en 1999, como un proyecto de INIFAP y la Universidad Autónoma Chapingo, el proyecto se desarrolló en el ejido El Huajote, con la finalidad de rehabilitar suelos degradados e introducir sistemas holísticos de producción agrícola, pecuaria y forestal (Martínez *et al.*, 1999).

Otro aspecto importante es la sensibilización de los productores agrícolas sobre temas como el Calentamiento Global, Gases de Efecto Invernadero, Sustentabilidad, Biocombustibles; esto considero que ayudaría a mejorar su percepción sobre la producción y uso de biodiesel, lo que contribuiría a reducir la emisión de GEI y esto reduciría en gran medida la contaminación del Valle, además como se mencionó anteriormente ayudaría a reducir costos de producción y ayudaría a encaminar la actividad agrícola a la sustentabilidad.

Agradecimientos

Al Lic. José Luis Félix Mendivil, por su invaluable apoyo y atención para las estimaciones de costos de producción en el Valle de El Carrizo.

Referencias bibliográficas.

- Altieri, M. & Nicholls, C. I. (2000). *Agroecología Teoría y práctica para una agricultura sustentable*. 1^{era} edición, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe. México D.F., México. 43 p.
- Barbera-Alvarado, N., Payares-Loyo, L. C., Camejo-López, L. H., & Chirinos-Araque, Y.D. (2018). *Matices de la planificación del desarrollo sostenible desde la complejidad*. 94 – 113 pp. En: Tendencias en Investigación Universitaria Una visión desde Latinoamérica, Volumen II. Venezuela. Fondo editorial Universitario Servando Garcés de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero.

- Brundtland, G. (Ed.) (1987). *Our common future: The World Commission on Environment and Development*. Oxford, Oxford University Press.
- Carabias-Lillo, J. (2000). *Conservación de los ecosistemas y el desarrollo rural sustentable en América Latina: condiciones, limitantes y retos*. 257- 280 pp. En: La transición hacia el desarrollo sustentable perspectivas de América Latina y el Caribe. 581 p.
- Castillo-Márquez, L. E. (2005). *Elementos de muestreo de poblaciones*. 2da Edición, Universidad Autónoma Chapingo, Edo. de México, 284 p.
- Echeverría-Vizcaya, J.A., Martínez-González, J. H., Martínez-Álvarez, O., Rodríguez-Santoyo, H. H. & Ruiz-Camacho, B. (2013). *Obtención de biodiesel a partir de aceites vegetales usados y catalizadores básicos*. 449 – 454 pp. En: Memorias del XXXIV Encuentro Nacional y III Congreso Internacional de la AMIDIQ 7 al 10 de mayo de 2013, Mazatlán, Sinaloa, México.
- Espejo-Marín, C., Millán-Piñero, D. & García-Marín, R. (2016). *Contribución al estudio del sector de los biocarburantes en España*. *Scripta Nova*, Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. Revista editada por la Universidad de Barcelona. 20(548): 1-40 pp.
- Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA). (2019). Bioenergía y sustentabilidad. Disponible en: <https://www.fira.gob.mx/Nd/BioenergiaSustentabilidad.jsp>
- García-Díaz M., Gandón-Hernández, J. & Maqueira-Tamayo, Y. (2013). *Estudio de la obtención de biodiesel a partir de aceite comestible usado*. *Revista Tecnología Química, Santiago de Cuba, Cuba*. 33(2): 162 – 169
- Gay y García, C. & Cos-Gutiérrez, A. (2014). *Biocombustibles en México: Una alternativa para la reducción de la dependencia de los hidrocarburos y la*

mitigación de los gases efecto invernadero. Publicado en México por el Programa de Investigación en Cambio Climático. Universidad Nacional Autónoma de México. 120 p.

Graterol-Casilla, M.A., Rojas-Nieves, D.C., Chirinos-Araque, Y.D. & Alaña De Hernández, Y.D. (2018). *Responsabilidad ética herramienta para mejorar la competitividad del sector de servicios petroleros*. 3 – 28 pp. En: Tendencias en Investigación Universitaria Una visión desde Latinoamérica, Volumen II. Fondo editorial Universitario Servando Garcés de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero. Venezuela.

Haupt, J., Bockey, D., & Wilham, T. (2010). *Recommendations for a Mexican biodiesel standard and the infrastructure required for its handling*. 80 p. Disponible en: https://www.ufop.de/files/6413/3940/7461/2010_Endbericht_GTZ_AGQM_Projekt_Recommendations-for-a-Mexican-Biodiesel-Standard_2.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2017). *Anuario estadístico y geográfico de Sinaloa 2017*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México. 475 p.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2014). *Annex II: Glossary*. [Mach, K.J., S. Planton and C. von Stechow (Eds.)]. 117 – 130 pp. In: *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland.

Martínez A. C. O., Cuevas R., V., Loaiza M., A., Moreno G., T., Reyes J., J. E., Palacios V., O. & Guzmán R., J. L. (1999). *Desarrollo Sostenible del Sistema Agrosilvopastoril en el sur de Sinaloa, Propuesta del proyecto INIFAP-*

UACH. Serie Estudios de Caso. 1ª. Edición. Red de Gestión de Recursos Naturales. Fundación Rockefeller. México. 94 p.

Petróleos Mexicanos (PEMEX). (2019). Estadísticas petroleras abril 2019. Disponible en: <http://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Paginas/IndicadoresPetroleros.aspx>

Riegelhaupt E., Odenthal, J. & Janeiro, L. (2017). *Diagnóstico de la situación actual del biodiésel en México y escenarios para su aprovechamiento*. ECOFYS Netherlands. 129 p.

Salgado-Sánchez, R. (2015). *Agricultura sustentable y sus posibilidades en relación con consumidores urbanos*. Revista Estudios sociales, 23(45): 114 – 140

Saynes-Santillán, V., Etchevers-Barra, J. D., Paz-Pellat, F. & Alvarado-Cárdenas, L. O. (2016). *Emisiones de gases de efecto invernadero en sistemas agrícolas de México*. Terra Latinoamericana 34: 83-96.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (2009). *Cambio climático*. Ciencia, evidencia y acciones. Serie ¿y el medio ambiente? México. 93 p.

Secretaría de Energía (SENER) (2016). *Reporte de Inteligencia Tecnológica*. Instituto Mexicano del Petróleo. México. 99 p.

Smith P., Bustamante, M., Ahammad, H., Clark, H., Dong, H., Elsiddig, E.A., Haberl, H., Harper, R., House, J., Jafari, M., Masera, O., Mbow, C., Ravindranath, N.H., Rice, C.W., Robledo-Abad, Romanovskaya, A., Sperling, F. & Tubiello, F. (2014). *Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU)*. 811 – 922 pp. En: *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change*. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the

Intergovernmental Panel on Climate Change [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel and J.C. Minx (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

Tommasino, H., Foladori, G. & Taks, J. (2005). *La crisis ambiental contemporánea*. 9 – 26 pp. En: *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*, Colección América Latina y el Nuevo Orden Mundial. México: Miguel Ángel Porrúa, UAZ, Cámara de Diputados LIX Legislatura, ISBN 970-701-610-8

Norma Española (UNE) (2019a). *UNE-EN 14214:2013 V2+A1:2018*. Asociación Española de Normalización. Disponible en: <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma/?c=N0059545>

Norma Española (UNE) (2019b). *UNE-EN 590:2014*. Asociación Española de Normalización. Disponible en: <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0052852>

United States Department of Agriculture (USDA) (2018a). *EU Biofuels Annual 2018*. Global Agricultural Information Network, USDA Foreign Agricultural Service, 41 p. Disponible en: https://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Biofuels%20Annual_The%20Hague_EU-28_7-3-2018.pdf

United States Department of Agriculture (USDA) (2018b). *Brazil Biofuels Annuals 2018*. Global Agricultural Information Network, USDA Foreign Agricultural Service, 27 p. Disponible en: https://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Biofuels%20Annual_Sao%20Paulo%20ATO_Brazil_8-10-2018.pdf

United States Department of Agriculture (USDA) (2018c). *Biofuel Mandates in the EU by Member State in 2018*. Global Agricultural Information Network, USDA Foreign Agricultural Service, 17 p. Disponible en: https://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Biofuel%20Mandates%20in%20the%20EU%20by%20Member%20State%20in%202018_Berlin_EU-28_6-19-2018.pdf

Zhang, C., Hui, X., Lin, Y., & Sung, C.-J. (2016). *Recent development in studies of alternative jet fuel combustion: Progress, challenges, and opportunities*. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 54, 120-138. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2015.09.056>.

CAPÍTULO X

REFORMA TRIBUTARIA LEY 1819 DE 2016: IMPACTO DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO IVA EN LA CANASTA FAMILIAR EN COLOMBIA

Yesid Oswaldo González Marín

Doctor en formación en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad Politécnica de Valencia. Docente Investigador del Grupo ASOCOP de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO. Correo ygonzalez10@uniminuto.edu.co. ORCID. 0000-0002-5150-9160.

Sol Beatriz Vélez Escobar

Economista, Contadora Pública, Magíster en Dirección y Administración de Empresas. Directora del Programa de Contaduría Pública de la Facultad de Educación Virtual a Distancia de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO. Adscrita al grupo de Investigación ASOCOP. Correo electrónico de contacto: sovelez@uniminuto.edu.co. ORCID. 0000-0002-4146-6435.

Resumen

Recientemente el Gobierno Nacional tomó decisiones en temas políticos y económicos que apuntan a dar solución a la crisis y déficit fiscal en el país, mediante la reforma tributaria ley 1819 de 2016, esto modificó la base gravable del IVA, además con una base gravable diferencial del 5%, gravó productos que antes estaban exentos o excluidos en la canasta básica. La investigación tiene como objetivo analizar el impacto financiero del Impuesto al Valor Agregado IVA en la canasta familiar y de forma específica, identificar los bienes que fueron gravados y detallar los cambios que tuvo el IVA. Metodológicamente la investigación se orientó mediante el enfoque cualitativo, el tipo de estudio corresponde al análisis interpretativo con método hipotético deductivo y las fuentes de información son secundarias realizadas en libros, artículos de publicaciones periódicas, monografías, tesis y disertaciones, documentos oficiales, reportes de asociaciones, trabajos de expertos sobre el tema. Los resultados obtenidos evidencian que esta nueva modificación tributaria generó un efecto directo del IVA sobre aspectos económicos del país y especialmente en la canasta familiar, algunos de los artículos que fueron gravados son: cuidado e higiene personal, bicicletas y carros eléctricos, así a modo de conclusión la canasta familiar se convierte en un indicador directo con una relación objetiva en cuanto al índice de precios al consumidor (IPC), los cambios más importantes y significativos en relación al IVA en la reforma tributaria

de 2016 son los siguientes: víveres primordiales para el consumo familiar sin impuesto sobre el valor agregado (IVA), la educación, cereales, leche, carnes, huevos, queso, frutas y verduras, medicamentos, servicios médicos y el transporte público.

Palabras clave: canasta familiar, impacto financiero, reforma, tributo.

TAX REFORM LAW 1819 OF 2016: IMPACT OF TAX ON VALUE ADDED VAT IN THE FAMILY BASKET IN COLOMBIA

Abstract

Recently the National Government, made decisions on political and economic issues that aim to solve the crisis and fiscal deficit in the country, through the tax reform law 1819 of 2016, this modified the taxable base of the VAT, also with a differential taxable base of the 5%, tax products that were previously exempt or excluded in the basic basket. The objective of the research is to analyze the financial impact of the VAT Value Added Tax on the family basket and, specifically, to identify the goods that were recorded and to detail the changes that the VAT had. Methodologically the research was guided by the qualitative approach, the type of study corresponds to the interpretative analysis with deductive hypothetical method and the secondary information sources are made in books, articles of periodical publications, monographs, theses and dissertations, official documents, reports of associations, works of experts on the subject. The results obtained show that this new tax modification generated a direct VAT effect on economic aspects of the country and especially in the family basket, some of the items that were recorded are; care and personal hygiene, bicycles and electric cars, so in conclusion the family basket becomes a direct indicator with an objective relationship regarding the CPI, the most important and significant changes in relation to VAT in the tax reform of 2016 are the following: Primordial food for family consumption without VAT, education, cereals, milk, meat, eggs, cheese, fruits and vegetables, medicines, medical services and public transport.

Keywords: family basket, financial impact, reform, tribute.

Capítulo resultado de un Proyecto de Investigación Culminado.

Introducción

La tributación hace referencia a los impuestos que las personas, empresas u organizaciones deben pagar al Estado por distintos aspectos, para estos pagos constituyen la mayoría de los ingresos del Estado; que a su vez son invertidos en inversión social, infraestructura, y pago de gastos administrativos estatales entre otros, cada gobierno define una estructura de impuestos donde se define quien debe pagar o no el tributo, que dependen de las políticas económicas y del desempeño de su economía, y con base al desempeño de la economía la estructura de impuestos se modifica llamándola reforma tributaria. Castañeda, V. (2016). La última reforma tributaria en el 2016 presentó una propuesta amplia en cuanto al sistema de tributación en Colombia, esta incorporó una nueva base gravable para el IVA, no siendo la única reforma en la que se hace este tipo de modificaciones, leyes anteriores han realizado profundos cambios. Según Lozano, E. & Tamayo, D. (2016). El sistema tributario del país influye para el incremento económico y la competencia, el reciente cambio tributario se constituye como un factor crucial en la toma de medidas económicas para contrarrestar los efectos de la crisis y la deuda pública de la nación, los cambios contenidos en la suscitada reforma tributaria generan efectos directos y en especial aquellos que van en relación directa al IVA; estos cambios implican una modificación a los estatutos y la normatividad en factores de tributo directo.

La Reforma Tributaria Ley 1819 de 2016, modificó la base gravable del IVA, creó el impuesto al consumo (8%), además de un IVA con una base gravable diferencial del 5%, y por último gravó productos que antes estaban exentos o excluidos en especial aquellos que están contenidos en la canasta familiar, ese cambio global del IVA impacta directamente una serie de productos alimenticios. Luego de evidenciar el panorama en lo que respecta a la mencionada reforma tributaria y el impacto que genera el IVA en los productos es de suma importancia determinar cuál es el papel que deben tener los profesionales de las ciencias contables al respecto, es decir acogerse a la aplicación de la normatividad en materia tributaria o ir más allá del cumplimiento de una ley, y optar por un rol analítico que les permita ser parte de la solución y estar preparados para el cambio.

Una vez definido la problemática a estudiar, se procede a analizar cuál fue el impacto del IVA en la canasta familiar, identificar cuales artículos fueron gravados de la canasta básica y detallar los cambios que presentó el IVA en la modificación tributaria de 2016, estos bienes adquieren importancia en el transcurso de la investigación, en este sentido para lograr los objetivos planteados y dar respuesta oportuna, se definió un estudio analítico que permite estudiar de manera independiente y evidenciando con particularidad un hecho, partiendo de lo general y así lograr lo específico, enlazado con un método deductivo que conduce a la emisión de un juicio de valor (conclusión) con base en los datos alcanzados durante la investigación, se orientó mediante el enfoque cualitativo, el tipo de estudio corresponde al análisis interpretativo con método hipotético deductivo y las fuentes de información son secundarias realizadas en libros, artículos de publicaciones periódicas, monografías, tesis y disertaciones, documentos oficiales, reportes de asociaciones, trabajos de expertos sobre el tema. Como variables relevantes se consideran condiciones económicas, desarrollo económico, formalidad, informalidad, tributación, canasta familiar, variación, índice, crecimiento, índice de precios al consumidor (IPC), e impuesto sobre el valor agregado (IVA).

Es claro que la reforma tributaria de Ley 1819 de 2016 Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2016), generó cambios drásticos en el régimen tributario Colombiano, pasar el IVA del 16% al 19% generó un efecto directo sobre la dinámica económica y a la vez un impacto sobre la canasta básica familiar de consumo diario por las familias “típicas” colombianas, las cuales están conformadas por (cantidad de personas que las componen) y por lo general estas cuentan con unas situaciones económicas medias, tanto el impacto como los efectos se trasladan al bolsillo de los colombianos en la medida en que se da un alza en los costos de los bienes que constituye la canasta familiar: (comunicaciones, diversión, vestuario, alimentos, , transporte, vivienda, salud, educación entre otros gastos básicos), en la canasta familiar dos grupos abarcan porcentajes de 30% y 28% indicando que son los de mayor gasto; la vivienda y los alimentos, seguido del transporte con un 15% y en menor proporción el resto de grupos tiene un porcentaje entre el 3% y 6%.

Fundamentación teórica

La tributación hace referencia a los impuestos que las personas, empresas u organizaciones deben pagar al Estado por distintos aspectos, para estos pagos constituyen

la mayoría de los ingresos del Estado; que a su vez son invertidos en inversión social, infraestructura, y pago de gastos administrativos estatales entre otros, cada gobierno define una estructura de impuestos donde se determina quien debe pagar o no el tributo que dependen de las políticas económicas y del desempeño de su economía, y con base al desempeño de la economía la estructura de impuestos se modifica llamándola reforma tributaria. Por esta razón es importante estudiar los planes de gobiernos desde la prospectiva tributaria, y dejar el enfoque fiscalizador que disminuyen la capacidad de la política pública en atacar eficientemente la desigualdad social y económica del país colombiano.

Según Palacios, C. (2015). Los Gobiernos de Colombia han aprobado más de diez reformas tributarias de importancia desde 1990. Como resultado de estas reformas, los ingresos tributarios del gobierno central aumentaron de 9.7% del PIB en 1990 a 23.4% del PIB a la fecha. En consecuencia, la herramienta ideada para lograr la modernización fiscal fue la instauración del impuesto directo sobre la renta y el patrimonio, a fin de reemplazar las antiguas contribuciones. Pinto, J. (2012). En efecto se observa que los dos grandes pilares sobre los que asienta la tributación de todos los países, desarrollados o en desarrollo, son la imposición sobre la renta y los impuestos sobre los consumos. Durante las últimas tres décadas, las medidas de reforma han estado enfocadas en la expansión y fortalecimiento del IVA. Gómez, J & Morán, D. (2016). Por esta razón Colombia ha hecho un esfuerzo significativo en materia de tasas impositivas de renta e IVA, al elevar su tasa de imprenta a 38,5% (un alza de 8,5%) y la del IVA al 16% (un alza de 6%) durante el periodo 1990-2004. Las bases gravables también se han expandido y gracias a ello el recaudo total se ha expandido en cerca de 5% del PIB. Clavijo, S. (2005).

Para el caso colombiano, un aumento del IVA incrementa el nivel de gasto; sin embargo, dependiendo del tipo específico de gasto, el impacto puede ser positivo o negativo. Los resultados muestran también que este efecto varía según el tamaño, el nivel de educación y la tasa de ocupación del hogar. Jaramillo, C & Tovar, J.(2008). Otro aspecto a tener en cuenta es el diseño de la política tributaria, en función de su objetivo fiscalizador, ha favorecido la prevalencia de inequidades verticales y horizontales que disminuyen la capacidad de la política pública de atacar eficientemente la desigualdad.

Steiner, R & Cañas, A. (2013). A la luz de sus resultados, las reformas tributarias no parecen haber sido un instrumento adecuado para aumentar los ingresos tributarios a nivel nacional. Apenas dos de las reformas realizadas desde 1973, que en su mayoría buscaban elevar el recaudo a corto plazo, lograron su objetivo. García, M & Gómez, A. (2005). En conclusión, en los últimos veinticinco años, los poderes políticos y económicos no permiten aprobar reformas tributarias de tipo estructural. Castañeda, V. (2014).

Dentro de los impuestos más representativos para el gobierno, es el impuesto al Valor Agregado IVA, contribución tributaria de orden Nacional y naturaleza indirecta que es obtenido a partir de los costos de producción y venta de las empresas. Lozano, E. (2014). Por tanto, el IVA es recaudado por las empresas obrando como intermediador entre las personas que compran los productos y la DIAN, en otras palabras el IVA es gravar el consumo de bienes y servicios que se presentan en un flujo económico. En este sentido, el IVA es mediado por las transacciones comerciales, en resumen, la función del IVA es gravar el consumo de bienes y servicios que se presentan dentro de un flujo económico.

El impacto económico que genera en la canasta familiar por el incremento del IVA y la gravación del 80% de los productos de la canasta familiar afecta directamente a las personas de estratos bajo siendo estos los mayores consumidores de los productos de la canasta familiar, es particular pensar que a mayor capacidad de ingresos las personas dejan a un lado la canasta familiar y se concentran en el consumo de bienes y servicios suntuosos, la decisión tomada por el gobierno genera inconformismo considerando que la reforma afecta a las clases de mayor vulneración, mientras el gasto público se dispara, sin control evidenciando la burocracia y corrupción estatal afectando de forma directa la economía colombiana, Mora, A. (2015).

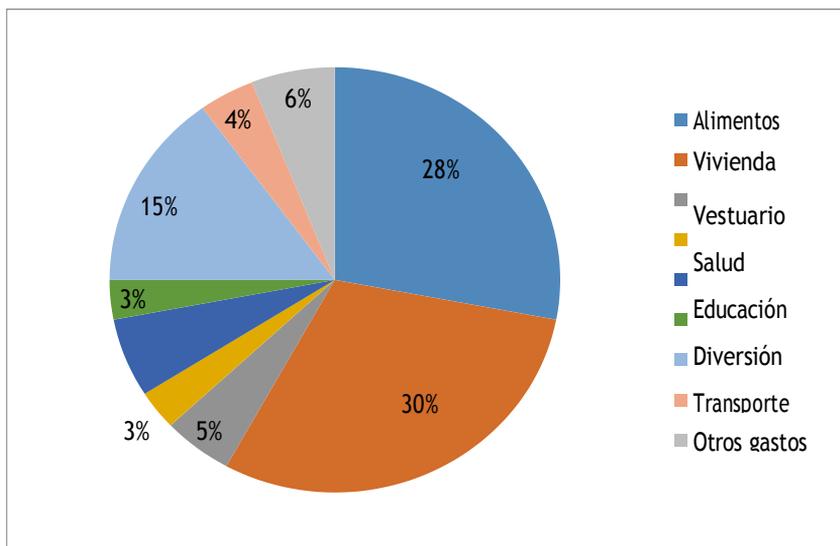
Metodología

Estudio analítico que permite desglosar en partes elementales un fenómeno para estudiarlo de manera independiente y evidenciar las particularidades desde lo general

hasta lo específico, las causas y efectos, partiendo del conocimiento de la naturaleza del fenómeno para llegar a emitir un juicio de valor con lo que se permite abrir nuevas opciones para en un futuro realizar otros estudios con mayor profundidad. El método a utilizar para el presente estudio se basa en un método hipotético deductivo, este permite partir de lo general para así llegar a lo específico y emitir un juicio a manera de conclusión final basado en los hechos o datos obtenidos en el proceso investigativo. Por considerarse un estudio analítico, el enfoque más apropiado es el cualitativo que permite sumergirse en el fenómeno estudiado como un todo susceptible de ser analizado para comprender los hechos y aportar una perspectiva crítica al resultado. El estudio se basó en fuentes de información secundarias como investigaciones académicas monografías, tesis, artículos académicos y estudios relacionados con sistemas tributarios en el contexto nacional e internacional. Además, se tomó artículos de tendencia reflexiva y resúmenes académicos.

Resultados

Con la sanción de la reforma tributaria al hablar de tributación, se hace referencia a los impuestos que las personas, empresas u organizaciones deben pagar al Estado por distintos aspectos, el pasado 29 de diciembre de 2016 se generó un efecto directo del IVA sobre la economía del país y en la canasta familiar; el cambio en la base gravable, nuevos artículos que fueron gravados, se convierten en un factor que afecta de manera drástica a los productos que pertenecen a la canasta familiar. Borda, D & Caballero, M. (2016). El efecto tiene repercusiones no solo en las empresas del país, también afecta el bolsillo de los colombianos en la medida que se da un alza en los precios de los productos de la canasta familiar en las 9 categorías (alimentos, vivienda, vestuario, salud, educación, diversión, transporte, comunicaciones y otros gastos). En la grafica1, se observa la destinación porcentual que se hace para cada uno de los grupos que integran la canasta familiar.



Gráfica 1. Destinación presupuestal canasta familiar.

Fuente: Ávila. D. (2017).

En la gráfica anterior se observa la destinación porcentual que se da a los diversos grupos de la canasta familiar, dos grupos abarcan porcentajes de 30% y 28% indicando que son los de mayor gasto la vivienda y los alimentos, seguido del transporte con un 15% y en menor proporción el resto de grupos tiene un porcentaje entre el 3% y 6%. No es un asunto oculto que el incremento de la tarifa del Impuesto al Valor Agregado pasó del 16% al 19% en la mencionada reforma del 2016 y que la inflación va de la mano con ese incremento de la tarifa del IVA, no hay que ir muy lejos para reconocer que entre un 55% y 60% de los productos de la canasta familiar están gravados con un IVA del 19%, algunos están exentos o excluidos, es decir; se encuentran gravados con una tarifa del 0% o no están gravados. Igualmente es relevante mencionar que hay productos de la canasta familiar que están gravados con una tarifa del 5%, entre estos; con polémica se

encuentran los productos de cuidado e higiene personal para la mujer, y como propuesta fue gravar los siguientes productos: carne bovina, pescado fresco, leche, queso, huevos, papa, tomate, hortalizas, banano, café, avena, maíz, arroz, harina de cereales, cacao, pan y otros, muchos de los cuales se encontraban en la lista de bienes excluidos del impuesto de acuerdo con el artículo 424 del Estatuto Tributario.

La canasta familiar se convierte en un indicador directo con una relación objetiva en cuanto al IPC, este estimula indicadores sociales con los cuales el gobierno nacional adquiere total plenitud para generar proyectos dentro de los planes de desarrollo y la asignación de presupuesto y recursos, así los bienes contenidos en la canasta familiar adquieren una connotación directa y potestad de ser un fin único al consumidor y cualidades de total soberanía al cliente final en relación a una unidad de medida y precio de manera determinada. Otra referencia importante es que la canasta familiar se ha visto amenazada por los aranceles de los productos importados que llegan al país con precios relativamente bajos en relación a los precios nacionales.

En el mes de septiembre, siete grupos se ubicaron por encima del promedio nacional (0,04%): vivienda (0,34%), educación (0,30%), otros gastos (0,19%), transporte (0,15%), salud (0,11%), vestuario (0,10%) y comunicaciones (0,04%). Por debajo se ubicaron: diversión (-0,32%) y alimentos (-0,40%). El mayor aporte a la variación mensual del IPC (0,04%), se ubicó en el grupo de vivienda. El cual aportó 0,11 puntos porcentuales a la variación total. (Departamento Nacional de Estadística. DANE, 2017). Ver cuadro 1.

La reforma tributaria cambio la tarifa del IVA, se destaca que; teniendo en cuenta que se dio un aumento en los precios de los productos de la canasta familiar, hay productos de esta que presentan una variación positiva por encima del promedio, un alza en los precios no se constituye como barrera para el consumo, aun así, el IPC muestra variación con crecimiento negativo o por debajo del promedio en algunos productos. (Cuadro 2).

La variación de los gastos básicos que más aportaron al índice total fueron: energía eléctrica (2,03%), otras frutas frescas (6,23%), arrendamiento imputado (0,25%), combustible para vehículos (1,03%), papa (6,08%), arrendamiento efectivo (0,22%), almuerzo (0,22%), pollo (0,98%), pensiones (0,43%). Los gastos básicos con aportes negativos a la variación fueron: arroz (-4,53%), otras hortalizas y legumbres frescas (-7,39%), zanahoria (-32,69%), arveja (-13,71%), aceites (-2,75%). (Departamento Nacional de Estadística. DANE, 2017).

Tabla 1. IPC. Variación mensual, según grupos de gastos septiembre 2016-2017.

Grupo de Gastos	Peso %	2016		2017	
		Variación %	Contribución Puntos Porcentuales	Variación %	Contribución Puntos Porcentuales
Vivienda	30.10	0.33	0.10	0.34	0.11
Educación	5.73	0.29	0.02	0.30	0.02
Otros gastos	6.35	0.39	0.02	0.19	0.01
Transporte	15.19	0.20	0.03	0.15	0.02
Salud	2.43	0.51	0.01	0.11	0.00
Vestuario	5.16	0.21	0.01	0.10	0.00
Comunicaciones	3.72	1.47	0.05	0.04	0.00
Total	100.00	-0.05	-0.05	0.04	0.04
Diversión	3.10	-0.02	-0.02	-0.32	-0.01
Alimentos	28.21	-0.27	-0.27	-0.40	-0.12

Fuente: DANE. IPC. (2016).

Tabla 2. IPC. Variación y contribución mensual por principales gastos básicos.

Artículo	Variación Mensual	Contribución Mensual
Energía eléctrica	2.03	0.07
Otras frutas frescas	6.23	0.06
Arrendamiento imputado	0.25	0.03
Combustible para vehículos	1.03	0.02
Papa	6.08	0.02
Arrendamiento efectivo	0.22	0.02
Almuerzo	0.22	0.02
Pollo	0.98	0.01
Pensiones	0.43	0.01
Vehículos	0.25	0.01

Fuente: DANE. IPC. (2016).

En lo corrido a septiembre, cinco grupos de bienes y servicios se ubican por encima del promedio nacional (3,49%): educación (7,39%), salud (5,78%), otros gastos (5,42%), comunicaciones (5,06%) y vivienda (3,81%). El resto de los grupos de gastos se ubicaron por debajo del promedio: transporte (3,36%), diversión (2,48%), vestuario (1,91%) y alimentos (1,90%). Los mayores aportes a la variación en lo corrido del año, se ubicaron en los grupos de: vivienda, alimentos, transporte, educación y otros gastos, los cuales en conjunto contribuyeron con 3,02 puntos porcentuales a la variación total. (Departamento Nacional de Estadística DANE, 2017)

Los datos anteriores revelan que al menos cinco grupos de la canasta familiar se ubica por encima del promedio nacional, se destinó una cantidad mayor de recursos para cubrir esas necesidades, en cuanto a los índices que están por debajo del promedio, es posible que si el precio de estos productos se incrementó la demanda presentó una disminución significativa, es decir se dejó de consumir esos productos. (Cuadro 3).

Tabla 3. IPC. Variación año corrido, según grupos de gastos. Septiembre 2016-2017.

Grupo de Gastos	Peso %	2016		2017	
		Variación %	Contribución Puntos Porcentuales	Variación %	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	5.73	6.32	0.40	7.39	0.47
Salud	2.43	7.55	0.20	5.78	0.15
Otros gastos	6.35	6.40	0.39	5.42	0.34
Comunicaciones	3.72	4.75	0.16	5.06	0.17
Vivienda	30.10	4.27	1.32	3.81	1.17
Total	100.00	5.25	5.25	3.49	3.49
Transporte	15.19	3.96	0.56	3.36	0.47
Diversión	3.10	2.00	0.05	2.48	0.07
Vestuario	5.16	3.37	0.14	1.91	0.08
Alimentos	28.21	6.89	2.02	1.90	0.57

Fuente: DANE. IPC. (2016).

La variación de los gastos básicos que más aportaron al acumulado del año fueron: arrendamiento imputado (3,56%), almuerzo (4,78%), arrendamiento efectivo (3,45%), otras frutas frescas (27,56%); acueducto, alcantarillado y aseo (7,45%); combustible para vehículos (8,25%), pensiones (8,77%), servicios de telefonía (5,81%), bus (6,73%), matrículas de educación superior y no formal (7,37%), con contribución negativa a la variación se ubicó: arroz (-9,71%), plátano (-21,57%), otras hortalizas y legumbres secas (-13,17%), huevos (-4,77%), azúcar (-5,90%). (Departamento Nacional de Estadística. DANE, 2017)

En los últimos doce meses seis grupos se ubican por encima del promedio nacional (3,97%): educación (7,41%), salud (6,37%), otros gastos (6,26%), comunicaciones (5,04%), diversión (4,54%) y vivienda (4,37%). El resto de los grupos de gastos se ubicaron por debajo del promedio: transporte (3,86%), vestuario (2,52%) y alimentos (2,22%). Los mayores aportes a la variación en los últimos doce meses se registraron en los grupos de: vivienda, alimentos y transporte, los cuales en conjunto contribuyeron con 2,54 puntos porcentuales al acumulado anual de dicha variación. Los mayores aportes a la variación en los últimos doce meses se registraron en los grupos de: vivienda, alimentos y transporte, los cuales en conjunto contribuyeron con 2,54 puntos porcentuales al acumulado anual de dicha variación. (Departamento Nacional de Estadística. DANE, 2017).

En los doce meses desde septiembre de 2016 a septiembre de 2017, seis grupos de la canasta familiar se ubicaron por encima del promedio, la contribución más significativa la dieron tres grupos con un aporte de 2,54 puntos a la variación nacional, transporte, alimentos y vivienda son los responsables de la variación, si el precio aumentó la demanda se mantuvo en constante crecimiento, estos gastos demuestran que se hacen necesarios para satisfacer necesidades más allá del valor cambiante en dicho gastos. (Cuadro 5).

En septiembre de 2017, la variación del IPC para ingresos bajos fue -0,05%. Entre tanto, la variación de los ingresos medios ascendió a 0,05% y altos fue 0,22%. En lo corrido del año, la variación del IPC de ingresos bajos fue 3,17%, mientras que la variación de los ingresos medios y altos fue 3,54% y 3,98%, respectivamente. En

Tabla 5. IPC. Variación doce meses, según grupos de gastos septiembre 2016-2017.

Grupo de Gastos	Peso %	2016		2017	
		Variación %	Contribución Puntos Porcentuales	Variación %	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	5.73	6.49	0.41	7.41	0.47
Salud	2.43	8.62	0.23	6.37	0.17
Otros gastos	6.36	8.40	0.52	6.26	0.39
Comunicaciones	3.72	5.27	0.18	5.04	0.17
Diversión	3.10	4.11	0.11	4.54	0.12
Vivienda	30.10	6.02	1.87	4.37	1.34
Total	100.00	7.27	7.27	3.97	3.97
Transporte	15.19	4.78	0.69	3.86	0.54
Vestuario	5.16	4.65	0.20	2.52	0.11
Alimentos	28.21	10.61	3.06	2.22	0.66

Fuente: DANE. IPC. (2016).

los últimos doce meses, la variación del IPC de ingresos bajos fue 3,62%, entre tanto, la variación de los ingresos medios fue 4,07% y de altos fue 4,38%. (Departamento Nacional de Estadística. DANE, 2017).

Los ingresos (bajo, medio y alto) no escapan al impacto del IVA, los datos contenidos en la variación de ingresos revelan que: a) variación mensual fue mayor para el 2017 con variación muy baja e incluso negativa en los ingresos bajos; b) variación año corrido para el año 2017 está por debajo de la variación que presentó 2016, la cual estuvo por encima de 5 puntos; c) variación doce meses para el 2017 continúa por debajo de la variación de 2016 que siempre fue superior a 7 puntos; y d) la variación total (mensual, año corrido y doce meses) para los tres tipos de ingresos para el 2017 está por debajo de la variación en los mismos periodos de tiempo en relación al 2016. Ver tabla 7.

Tabla 7. IPC. Según nivel de ingresos septiembre 2017 .

Nivel de ingresos	Variación %					
	Mensual		Año corrido		Doce meses	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Bajo	-0.19	-0.05	5.35	3.17	7.68	3.62
Medio	-0.04	0.05	5.16	3.54	7.08	4.07
Alto	0.21	0.22	5.41	3.98	7.09	4.38
IPC Total	-0.05	0.04	5.25	3.49	7.27	3.97

Fuente: DANE. IPC. (2017).

Los cambios más importantes y significativos en relación al IVA en la reforma tributaria de 2016 son los siguientes: alimentos básicos de la canasta familiar sin IVA. No tendrán IVA la leche, huevos, queso, carnes, cereales, frutas y verduras; educación, servicios médicos y medicamentos, ni el transporte público. Se estableció una tarifa general del IVA del 19%, los estratos 1, 2 y 3 no pagarán IVA en servicios de internet ni en computadores hasta de \$1,5 millones, ni en celulares y tabletas hasta de \$650 mil, toallas higiénicas, bicicletas y carros eléctricos, que estaban gravados al 16%, quedaron con un IVA preferencial del 5%. (Dirección Nacional de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia. DIAN, 2016).

Conclusiones y Recomendaciones

El sistema tributario de Colombia, en teoría es una de los más estructurados, sin embargo, las deficiencias del mismo se reflejan en la elevada carga tributaria que cada vez busca integrar bienes y servicios a ser parte de tasas e impuestos como el IVA y como prueba de este hecho son los bienes y servicios gravados en la pasada reforma tributaria de 2016. Esta vez, con la reforma tributaria de 2016 se cambió la base del IVA (paso del 16% al 19%), se creó un IVA preferencial del 5% y se gravó productos de la canasta familiar que antes estaban exentos o excluidos, esos cambios a simple vista parecen simples y sin mayor impacto, la realidad es otra y el efecto no se hace esperar, la afectación sobre la canasta familiar es más drástica de lo que parece, por

lo que entidades como el DANE, ahora más que nunca centra esfuerzos en medir ese impacto en la economía del país, los sectores económicos, los hogares y las personas.

Por simple que parezca la variación para septiembre 2017 es mayor en comparación con el mismo período de tiempo en 2016, esto puede ocasionar perturbaciones en la economía interna del país, a pesar del incremento en los precios de los bienes y servicios de la canasta familiar y que la variación para el mes de septiembre de 2017 sea mayor, las personas y hogares hace una destinación menor de recursos para la adquisición de bienes y servicios, en palabras simples han dejado de comprar y el alza en los precios no se puede tomar como una barrera para la decisión de compra.

Sin lugar a discusiones, todos los colombianos son contribuyentes y el IVA es un impuesto regresivo que en la práctica grava con un porcentaje más alto a los pobres que a los ricos en términos de ingresos. En la variación de ingresos del DANE se observa que los ingresos de 2017 tuvieron menor incremento en relación al año 2016, en consideración el IVA es un impuesto al consumo que afectó la canasta familiar y los productos que la integran, se podría pensar que este movimiento económico es perjudicial y aumentará la desigualdad, si una persona promedio devenga al mes un salario mínimo y de ese destinaba gran parte para subsistir, ahora con la reforma tributaria, los nuevos gravámenes a la canasta familiar tendrá que destinar mayor cantidad de los ingresos para la adquisición de los bienes y servicios para satisfacer las necesidades básicas, adquiere en menor medida a un mayor costo. En este sentido la variación año corrido por grupo de gastos revela que, gastos como el arriendo, la alimentación, aseo, combustibles, telefonía y la educación aportaron a la variación positiva probablemente si el precio aumentó, la demanda continuó estable con tendencia al alza.

Las estadísticas del IPC para el mes de septiembre indican que, se dio variación mensual, la cual fue mayor para septiembre de 2017, seis grupos de gastos están por encima del promedio nacional de manera mensual y doce meses (vivienda, educación, otros gastos, transporte, salud, y vestuario), los gastos básicos que aportaron al índice total del IPC y presentaron variación positiva fueron: (la energía, otras frutas frescas, arriendo, combustibles para vehículos, almuerzos, pollo y pensiones), cinco grupos (educación, salud, otros gastos, comunicación y vivienda) por encima del promedio del

IPC, ocho ciudades registraron un crecimiento por encima del promedio (Manizales, Medellín, Pereira, Bucaramanga, Bogotá, Popayán y Pasto) y términos de ingresos para septiembre de 2017, la variación mensual, año corrido y doce meses está por debajo en relación al mismo período de tiempo del 2016, el IPC varía de acuerdo al gasto de los hogares y las personas, la oferta y la demanda, el aumento o disminución de los precios de los productos contenidos en la canasta familiar.

Si bien es cierto que el IPC muestra datos positivos, se debe hacer inferencia a los datos negativos o los que están por debajo del promedio, a mención; variación mensual de grupos de gastos (diversión y alimentos), variación en gastos básicos (arroz, aceites, legumbres, zanahoria, arveja y aceites) variación año corrido grupo de gastos (arroz, plátano, otras hortalizas y legumbres secas, huevos, y azúcar), variación y contribución por debajo del promedio año corrido principales gastos (transporte, vestuario y alimentos) y la variación doce meses de las ciudades muestra que al menos 17 ciudades están por debajo del promedio, con base a esos datos; las variaciones negativas y por debajo del promedio se pueden fundamentar en una caída súbita de la oferta y la demanda, la disminución de gastos y restricción en el proceso de compra de bienes y servicios.

La administración tributaria en Colombia no debe estar improvisando y haciendo cambios a diestra y siniestra (cambios sucesivos en materia de legislación) en algo más de una década las normas se han modificado por lo menos quince veces y en ocho de estas se ha denominado reforma tributaria, las soluciones interpuestas han sido coyunturales a problemáticas estructurales, un efecto de estas soluciones es que cada cierto tiempo el legislativo propone otra reforma tributaria; como hecho relevante es que las acciones del gobierno afectan directamente e indirectamente a las personas y como prueba de esto es el impacto del IVA en la canasta familiar.

Con la reforma tributaria de 2016, el IVA aumentó del 16% al 19% para gran parte de los bienes y servicios incluidos en la canasta familiar, por cuestiones de equidad ese aumento no debía hacerse en realidad, porque convirtió a Colombia en uno de los países en desarrollo con una de las tasas más alta y pensar que un IVA con esa tasa es señal de desarrollo. Un efecto directo del IVA (cambios suscitados en la reforma tributaria de 2016) podría ser que las personas y hogares han dejado de adquirir (descartan el

consumo) productos y servicios de la canasta familiar y en cambio recurren a bienes y servicios sustitutos y complementarios, además la gran mayoría de los colombianos obtiene un ingreso basado en el salario mínimo y el incremento del IVA en los productos de la canasta familiar hace reconsiderar si estas personas están en la capacidad de soportar una carga impositiva de esa magnitud, si antes de la reforma tributaria y el cambio en el IVA para una persona y hogar promedio era complejo la adquisición de los bienes y servicios para satisfacer las necesidades básicas, ahora después de la reforma la situación se torna en un panorama gris, al considerar lo necesario, lo mínimo y lo indispensable para vivir.

En la economía del país el tema tributario es importante y el panorama indica que se hace necesaria otra reforma que aumente el recaudo fiscal para disminuir la brecha entre ingresos y gastos de la nación, aumente la eficiencia de los recursos y la equidad en la distribución de los mismos, al igual que equidad en la carga tributaria para los sujetos pasivos en términos de ingresos. El legislativo en su papel que se confiere, antes de emitir otra reforma tributaria estructural que busque incrementar un mayor recaudo e incorporar sujetos pasivos, debe proyectar cuáles serán los efectos y el impacto sobre los ingresos/gastos de las personas y los hogares, el impacto directo en los bienes y servicios contemplados en la canasta familiar.

En relación al desarrollo económico, este no solo se debe basar en aumento de las tasas e impuestos, en ciertos momentos esas decisiones son acertadas y positivas, pero no siempre serán las más apropiadas, la historia de la tributación en Colombia demuestra que siempre se apunta a aumentar y gravar más productos y servicios, como resultado de esto la desigualdad e inequidad crecen a pasos vertiginosos, más allá el gobierno central debe fijar metas que apunten a un verdadero desarrollo social, económico y humano, en ese sentido el IPC adquiere un rol primordial a la hora de tomar decisiones macroeconómicas para el país, si este tiende a variaciones alta o bajas en relación al promedio como lo demuestran los índices e informes del DANE, el gobierno central está en la obligación de tomar medidas para contrarrestar esos efectos e impactos que se extienden no solo a las dinámicas económicas de la nación sino también a la economía de las personas y los hogares.

El déficit de la nación se subsana con un mayor recaudo con base en los impuestos que pagan los contribuyentes y que cada vez son más e introducidos por las reformas al sistema tributario, de esta misma manera se debe generar planes, proyectos y acciones que busquen mitigar el fenómeno de la desigualdad e inequidad tributaria y social por la que atraviesa la nación en la cual al parecer quien tiene más contribuye menos y de forma inversa quien tiene menos paga más, la última reforma tributaria favorece a unos pocos y aporta elementos para incrementar el desequilibrio entre los menos favorecidos.

El rol de la academia no se debe limitar a la formación de profesionales holistas que se sumerjan al mercado laboral con altas competencias, la academia tiene la responsabilidad de contribuir a la generación de conocimiento y trabajar mancomunadamente con las entidades estatales para fomentar desarrollo y proponer soluciones estructurales a problemáticas relevantes de la sociedad. En cuanto a los profesionales, desde el ser, el saber y el hacer; estar preparados para afrontar los retos que depara el contexto en el cual se van a ver enfrentados una vez la academia culmine su proceso de formación, no sólo ser profesionales exitosos ubicados en la alta gerencia de una organización, sino también convertirse en agentes de desarrollo con capacidad de análisis, crítica y generación de soluciones prácticas a las contingencias que depara el ámbito económico y social del país.

Bibliografía

- Borda, D., Caballero, M. (2016). *Eficiencia y equidad tributaria*. Una tarea en construcción. Población y desarrollo. Asunción.
- Castañeda, V. (2014). *El gasto social como factor que favorece una mayor dependencia del IVA*. Un análisis para el caso colombiano. Universidad EAFIT. Ecos de economía. Vol. 18. Medellín.
- Castañeda, V. (2016). *Las crisis económicas y el escenario político en la introducción de reformas tributarias*. La experiencia argentina (1980-2010) y una constatación para Latinoamérica. Cuadernos de Economía, 35(67), 173-206. (s, d).

- Clavijo, S. (2005). *Tributación, equidad y eficiencia en Colombia: Guía para Salir de un Sistema Tributario Amalgamado*. Banco de la república. (s, d).
- Dávila, D. (2017). *Evaluación de la incidencia de la reforma tributaria del 2016 sobre la canasta familiar y el poder adquisitivo de los colombianos*. Artículo reflexivo. Bogotá: Universidad Militar Nuevas Granada.
- Departamento Nacional de Estadística. DANE. (2017). *Boletín técnico*. Índice de Precios al Consumidor septiembre 2017. Bogotá. Recuperado de: <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-IPC/ipc-historico>.
- Dirección Nacional de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia. DIAN. (2016). *ABC reforma tributaria Ley 1819 de 2016*.
- García, M., Gómez, A. (2005). *¿Han aumentado el recaudo las reformas tributarias en Colombia? Universidad Externado de Colombia*. Revista de economía institucional.
- Gómez, J., Morán, D. (2016). *La situación tributaria en América Latina: raíces y hechos estilizados*. Universidad Nacional de Colombia. Cuadernos de Economía, 35(67),1-37.
- Jaramillo, C., Tovar, J. (2008). *El impacto del Impuesto al Valor Agregado sobre el gasto en Colombia*. Universidad de Antioquia. Lecturas de Economía. Medellín.
- Lozano, E., Tamayo, D. (2016). *Gestión de la ética en la administración tributaria colombiana*. Universidad de los Andes. Revista de derecho privado No 55. Recuperado: DOI: <http://dx.doi.org/10.15425/redepriv.55.2016.09>. Bogotá.
- Lozano, E. (2014). *Tributación de pequeños contribuyentes y regímenes simplificados en Colombia*. Universidad de los andes, Revista de derecho privado. Bogotá.

- Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2016). *Ley 1819 de 2016 por medio de la cual se adopta una reforma tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones*. Bogotá.
- Mora, A. (2015). *Veinticinco años de crisis fiscal en Colombia (1990-2014)*. Acumulación, confianza y legitimidad en el orden neoliberal. *Papel Político*, 20(1), 63- 99. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.papo20-1.vacf>. (s, d).
- Palacios, C. (2015). *Evolución tributaria en Colombia desde el año 1.990 hasta 2.014 gobierno nacional central*. Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá.
- Pinto, J. (2012). *Los orígenes del impuesto directo y progresivo en América Latina. Historia y sociedad*. Recuperado: <http://www.scielo.org.co/pdf/hiso/n24/n24a02.pdf>. Medellín.
- Steiner, R., Cañas, A. (2013). *Tributación y equidad en Colombia*. Recuperado de: http://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/339/Repor_Marzo_20_13_Steiner_y_Ca%C3%B1as.pdf?sequence=2. (s, d).

CAPÍTULO XI

COMPETENCIAS MEDIÁTICAS, LECTURA CRÍTICA DE IMÁGENES EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DESARROLLADAS DESDE LA GAMIFICACIÓN COMO UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA

Jorge Agudelo-Jiménez.

Comunicador Social. Periodista de la Universidad Los Libertadores. Magister en Educación Mediada por TIC de la Universidad del Norte. Profesor de tiempo completo en el programa de Comunicación Social en la Universidad Pontificia Bolivariana – Sede Montería. Dirección Postal: Kr8 #43-26 Montería, Colombia. Correo electrónico: Jorge.agudeloj@upb.edu.co.

Geny Cecilia Manchego Álvarez

Licenciada en Informática y Medios Audiovisuales de la Universidad de Córdoba. Magister en Educación Mediada por TIC de la Universidad del Norte. Coordinadora TIC Colegio San José Compañía de Jesús. Dirección Postal: Calle 111#34-32 La Pradera, Barranquilla, Colombia. Correo electrónico: alvarezcecilia98@gmail.com.

Rainer Villareal

Licenciado en Informática y Medios Audiovisuales de la Universidad de Córdoba. Magister en Educación de la Universidad de Córdoba. Líder de innovación y Coordinador del ViveLab Montería. Colombia. Correo electrónico: paulvillarreal@gmail.com.

Xenia Teresa Arellano Lacharme

Especialista en Gerencia en Recursos Humanos. Especialista en Gerencia Logística de la Universidad Sergio Arboleda. Docente vinculada al Programa de Comunicación Social de la Facultad de Ciencias Humanas, Arte y Diseño, Universidad del Sinú, Montería, Colombia. Correo electrónico: xeniaarellano@unisinu.edu.co.

Resumen

La enseñanza-aprendizaje en la Comunicación tienen el reto de la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), sin embargo, se han centrado en la motivación del estudiante, sin estudiar su incidencia en el proceso comunicativo e influencia en competencias básicas. Por tanto, el presente trabajo identificó la incidencia de la estrategia gamificación en el desarrollo de lectura crítica de imágenes. Se realizó

con metodología cuantitativa pre-experimental (pretest/posttest); se analizaron datos con prueba t para muestras emparejadas y Shapiro-Wilk, evaluación acumulativa mediante rúbrica analítica y Diagnóstico de Curso Rápido para apreciaciones cualitativas. Participaron doce estudiantes en el estudio encontrándose incremento significativo en la media posttest; se evidencia que la comunicación activa entre el docente y estudiante, y colaborativa entre estudiante y estudiante influyeron en el desarrollo individual y la gamificación incide positivamente en el desarrollo de competencias básicas, sin importar la dependencia directa al contexto tecnológico de los participantes.

Palabras clave: competencia mediática , gamificación, lectura crítica, TIC, tic en el aula.

MEDIA COMPETENCES, CRITICAL READING SKILLS ON IMAGES IN UNIVERSITY STUDENTS DEVELOPED BY GAMIFICATION AS A PEDAGOGICAL STRATEGY

Abstract

The teaching-learning processes in Communication have the challenge to integrate IT technologies, however, they have focused on motivational aspects and student behavior, without studying their impact on the teacher-student communication process and the influence on basic competences. Therefore, this work identified the incidence of gamification strategy in the development of critical image reading. It was carried out with pre-experimental quantitative methodology (pretest / posttest); data were analyzed with t-test for standard samples and Shapiro-Wilk, cumulative evaluation by analytical rubric and Rapid Course Diagnosis for qualitative assessments. Twelve students participated in the study, finding a significant increase in the posttest average; it is evident that active communication between the teacher and student, and collaborative between student and student, influenced individual development and gamification has a positive impact on the development of basic competences, regardless of the direct dependence on the technological context of students and teachers.

Keywords: critical thinking, gamification, media competence, TIC.

Capítulo resultado de un proyecto de investigación culminado

Introducción

La alfabetización tecnológica, y para dar concepto a la competencia mediática, (Pérez-Rodríguez & Delgado-Ponce, 2012) aseguran que la relación ciudadano –

medio (dentro de la lógica humano – máquina) es esencial en la dinámica actual y la construcción de un pensamiento autónomo, no indica que aprendamos de manera crítica dentro de esa relación, tanto en los ambientes audiovisuales como digitales, por consiguiente, nos ubicamos en los marcos de referencia que otorgan Buckingham, -citado por García-Ruiz, González Pérez, & Aguaded Gómez (2014) y La Comisión Europea (2009) quienes determinan que esta competencia no debe estar orientada únicamente al acceso de información, sino que debe estar considerada a la capacidad de acceder, comprender y evaluar los contenidos presentados en los diferentes medios de comunicación en sus plataformas; se hace énfasis en el concepto de evaluación porque implica que el ciudadano puede ubicarse en un criterio y realizar una lectura crítica del contenido que está expuesto en la pantalla.

Por otra parte, una de las nuevas aplicaciones de la tecnología en áreas de la educación se encuentra la gamificación que según Lee & Hammer (2011) es el uso de mecánicas, técnicas y dinámicas de videojuegos en entornos educativos, la cual se presenta como una estrategia de aplicación dentro del aula que involucra procesos pedagógicos, aplicación de la tecnología y procesos comunicativos basados en la interacción y la cooperación.

Por su parte, un análisis de las competencias audiovisuales y la formación de los nuevos profesionales de la comunicación en un contexto TIC realizada por Alonso (2012) demuestra que la educación en comunicación social en Colombia evolucionó en la última década para responder a las tendencias internacionales en las áreas de las humanidades y tecnologías; dentro de esta evolución, la práctica de enseñanza-aprendizaje en la Comunicación Social solicita proceso de innovación en mediación tecnológica, donde las estrategias en el aula busquen la creación de un ambiente de comunicación e internación que impacten en el desarrollo de las competencias esenciales para el profesional en la comunicación.

Uniendo los dos panoramas, el de la educación mediada por la tecnología y la enseñanza de la comunicación social como campo de estudio, la investigación realizada se ubica en un ambiente de desarrollo del pensamiento que experimentó con aquellas interacciones entre lo que se aprende, con lo que se imparte, buscando la innovación

con mediadores tecnológicos como la gamificación. Es una tendencia actual que las aulas de clase incluyan dinámicas digitales y no estén excluidas de este fenómeno por temor del cuerpo docente a cambiar sus paradigmas (Briceño *et al.*, 2018) e incluyan novedosas metodologías como la APB (Hernández *et al.*, 2018) FlippedClassroom o la gamificación.

La revisión de literatura realizada por Perryer *et al.* (2016), identifica la relación de la estrategia de la gamificación y sus aplicaciones en la pedagogía, y encuentra que los estudios científicos con la gamificación se orientan hacia la motivación; el comportamiento psicológico del estudiante en el contexto gamificado; sin embargo, los entornos con gamificación permiten momentos de aprendizaje que se adaptan según el desempeño del estudiante, los cuales se orientan hacia el desarrollo de competencias específicas en los estudiantes universitarios. Por tanto, las distintas investigaciones han descubierto importantes hallazgos en la influencia de la estrategia gamificación como factor de motivación para el aprendizaje, sin embargo, los resultados de esta investigación evidencian una conexión entre la gamificación, el desarrollo de competencias mediáticas y el proceso de comunicación e interacción del aula.

Se diseñó un pre-experimento con un único grupo de estudiantes universitarios de la carrera de Comunicación Social, a quienes se les desarrollaron actividades que incidieran en el desarrollo de la lectura crítica de imágenes (criterio de la competencia mediática), en un entorno de clase dirigido con la estrategia de gamificación.

Fundamentación teórica

La gamificación como estrategia pedagógica

Las investigaciones sobre enseñanza-aprendizaje mediada por la tecnología, enmarcadas a la interacción humano-máquina, se han desarrollado desde la óptica del desempeño del estudiante, los enfoques pedagógicos y las herramientas tecnológicas con aplicación en el aula, según caracterización realizada por Ricardo, Borjas, Velásquez & Colmenares (2013).

Desde que el psicólogo norteamericano B.F. Skinner, citado por García (2005) aseguró que en la enseñanza debía existir el uso de la tecnología, convirtiéndose en uno de los primeros científicos en hacer mención a elementos tecnológicos con fines educativos; las TIC -siglas de tecnología de la información y la comunicación- apoyan el desarrollo de la actividad educativa desde los planos: apoyo a la presencialidad, mediación tecnológica, virtualidad, entre otros.

Las plataformas virtuales de aprendizaje, son el principal ejemplo de aplicación de las TIC en el aula, más no el único puesto que García (2005) considera que las plataformas virtuales sustentan su uso en los enfoques del conocimiento y aprendizaje. En ellos encontramos plataformas que ofrecen contenidos, otros donde las personas exponen sus ideas, discuten grupalmente y realizan proyectos en colaboración con otros estudiantes.

Es por tanto, que para distintas entidades gubernamentales, la inclusión de las tecnologías en el aula se ha convertido en un reto de innovación y transformación curricular. Estas prácticas nos han llevado a potenciar la acción y reflexión en los estudiantes; permite el diseño de nuevas rutas de aprendizaje, flexibiliza el cubrimiento y formas de aprendizaje; y mejora los sistemas de evaluación (Anijovich & Mora, 2010).

A partir de esta ventaja, el desarrollo investigativo en torno a la incidencia de las TIC en la educación se incrementó sustancialmente en los últimos años; actualmente, distintos autores reconocen el valor de la mediación tecnológica, y para otras disciplinas, como Said Hung *et al.* (2015) afirman que el papel de la educación con la integración de las TIC manifiesta una necesidad de alfabetización tecnológica y científica en cada ciudadano exponiendo a la academia como el centro de reflexión de dicho conocimiento, entendiéndose que la mediación tecnológica en la educación puede incidir en las competencias mediáticas¹ para el ciudadano digital y como un entorno que rompa las barreras tecnológicas actuales (UNESCO, 2011).

Por consiguiente, el desarrollo de una competencia mediática pasa por la mediación de la tecnología; Álvarez-Arregui *et al.* (2017) realizaron una valoración de la competencia mediática en la educación superior y se encontró que aunque la población

¹ La competencia mediática es una de las competencias esenciales para la ciudadanía en la actualidad pueda realizar una lectura correcta del mundo, y ha sido promovida por diferentes instituciones de orden local e internacional como la UNESCO, Unión Europea, CIESPAL, ALAIC, ININCO (Instituto de Investigaciones de la Comunicación), INTER-COM (Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação), entre otros.

puede percibirse con capacidades para leer los medios de comunicación, una cifra inferior realmente logra identificar los distintos formatos que el medio utiliza para generar el mensaje, y por último, consideran que la competencia es importante para la sociedad, principalmente porque deben apelar a un sentido ético como espectadores.

Sobre esta condición de ética y estética, García-Ruiz *et al.* (2014) consideran que es esencial partir desde los criterios establecidos por Ferrés y Pisticelli –citados por el autor– los cuales se enmarcan en la conjunción del lenguaje, la tecnología, la producción y difusión, la ideología, los valores y la estética, para desde esa orilla comenzar la discusión sobre el fomento de la competencia mediática. En el mismo estudio se evidencia que la enseñanza de esta competencia se debe generar desde los primeros niveles educativos, puesto que el estudiante en la actualidad está expuesto a múltiples medios de información haciendo que puedan reconocer los objetivos de la publicidad en la sociedad.

El término “Gamificación” (del inglés gamification) se remite al año 2008, cuando se documenta la aplicación de las teorías de juegos en un entorno que no eran propio de la industria de videojuegos. Se puede entender en dos vías, según Deterding, Dixon, Khaled, & Nacke (2011) la construcción de videojuegos con objetivos educativos claros y el aumento de la aceptación de los videojuegos como una forma de interactuar con el mundo y las instituciones. De allí, las compañías comenzaron a utilizar estas técnicas con el fin de atraer nuevos clientes, animar a sus compradores o persuadir a las audiencias (Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey, 2016).

En palabras de Rock (2004) citado por (Lee & Hammer, 2011) gamificación permitía cambiar las reglas de juego y modificar las experiencias motivacionales. En entornos educativos, los estudiantes participan en una actividad que estimula el sentido de identidad y reconocimiento. Investigaciones han demostrado que la gamificación aporta en los planos emocionales, MacMillan (2011) evidenció que las experiencias emocionales positivas, como el optimismo y orgullo, junto a los roles y toma de decisiones se ven potenciadas con una estrategia pedagógica gamificada.

El estado de la aplicación de la gamificación como estrategia dentro del aula es reciente en países de Latino América de habla hispana, sin embargo, con un incremento acelerado en los últimos años que evidencian una tendencia de crecimiento que genera atracción en las prácticas de enseñanza. Un ejemplo de lo anterior es el estudio realizado por Pérez-López & García (2017) que determinó el uso de la gamificación como un elemento novedoso para la práctica docente; en el estudio se encontró que la utilidad de la estrategia en el aula se puede aplicar a cualquier escenario de aprendizaje, eso sí, fomentando la motivación en el estudiante y el alto grado de recepción del estudiante a la nueva metodología. Bazán Perkins & Huesca Juárez (2016) concluyen que la gamificación influye positivamente en el aprendizaje de estudiantes con estilos de aprendizaje reflexivo e intuitivo en el modelo Felder&Silverman, tendiente a ser el estilo de aprendizaje que más se aproxima a las competencias de corte crítico.

Es así, que las investigaciones en el aula representan un centro de innovación continuo, el aula permite que se integren distintas variables en el proceso con el fin de identificar, o medir, las incidencias de unas a otras y entre ellas. Como aseguran Hernández, Barbera, Vega & Bru (2018) en principio la muestra, es el tamaño de la clase, las posibilidades metodológicas son por lo general cuantitativas y de cortes cuasi-experimentales, pero permiten el diálogo entre profesores, comparación de resultados y reflexiones sobre la práctica docente.

Metodología

Desde los puntos de discusión planteados anteriormente, el aporte de este trabajo está en los campos de estudio relacionados con el desarrollo de la comunicación, competencias mediáticas y la gamificación, se convierte en un punto de partida para la investigación en comunicación buscando aplicaciones innovadoras apoyadas en la tecnología, el mejoramiento de competencias básicas en las carreras de comunicación; y el proceso de comunicación e interacción humano – máquina en ambientes educativos.

Desde un enfoque cuantitativo, bajo una línea epistemológica orientada al positivismo (Monje Álvarez, 2011) y con la implementación de un instrumento que nos

permitió un análisis de percepción en la población, se ejecutó el diseño pre-experimental (Salas Blas, 2013) basado en relaciones causa-efecto de las etapas pretest y posttest en el único grupo de participantes.

Se realizó el procedimiento con la totalidad de la población, es decir, con 12 estudiantes del programa de Comunicación Social matriculados a la asignatura de Fotografía II en la Universidad del Sinú en la ciudad de Montería, Colombia, como la única variable de inclusión.

Se aplicó un pretest que identificó el estado inicial de la competencia de lectura crítica de imágenes en los estudiantes que consistió en la escritura de un análisis argumentativo sobre la portada de la Revista Semana del mes de septiembre del 2017. El estudiante identificó tesis central, clasificación de la noticia, impacto real, conocimiento de términos en la imagen, estructura de los argumentos, y la validez del texto según guía de aplicación propuesta por Montoya & Monsalve (2008). Al finalizar, se aplicó la rúbrica analítica, la cual registró el desempeño en cinco dimensiones² (Precisión, claridad, profundidad, relevancia y lógica). Esta rúbrica fue adaptada del instrumento diseñado por Leist *et al.* (2012) y ejecutado en una rejilla en Excel bajo una escala de medición de bajo, medio, alto y muy alto con asignación numérica que oscila entre 0 a 5.0.

En una etapa inicial de la estrategia gamificación, se realizó un tutorial para explicar el uso de las tres plataformas tecnológicas³. Cada estudiante construyó un avatar⁴ y se crearon las medallas para hacer la valoración del desempeño divididas según indica la tabla 1.

² 1) Precisión: Identifica el propósito final o los conceptos en la imagen. 2) Claridad: Comprende los datos, hechos o ejemplos que apoyan la idea central de la imagen. 3) Profundidad: Demuestra complejidad en la comprensión de la imagen. 4) Relevancia: Identifica o genera conclusiones o significado personal basado en el contenido. 5) Lógica: Aplica conceptos y contenidos en otros contextos ajenos a la imagen.

³ 1) ClassDojo: plataforma para crear personajes (monstruo o héroe), medallas de recompensa positiva o negativa por su desempeño en el aula, y crear grupos o "clanes" para realizar colaborar. 2) Google Docs: plataforma virtual para la edición de documentos de texto que permite la co-creación de documentos. 3) Brainscape: juego basado en fichas de estudio para que el estudiante recuerde temas de la clase.

⁴ Identidad virtual que fue creada en ClassDojo según personalización del estudiante, representando su presencia en la comunidad virtual creada.

Tabla 1. Escala de medallería en la plataforma ClassDojo. Seguimiento valorativo a la experiencia gamificada.

Medallas positivas	Tienes la idea central	El estudiante demuestra que puede identificar el argumento principal.
	Ayudando a otros	El estudiante demuestra interés por cooperar y apoyar a sus compañeros en la plataforma
	Estás enfocado	El estudiante demuestra constancia en la realización de la actividad.
Medallas negativas	Coopera más	El estudiante no demuestra interés de cooperación con sus compañeros de grupo o clase.
	Reflexiona un poco más.	El estudiante demuestra dificultades al momento de la identificación del problema central o la idea central.
	Vuelve y comienza	El estudiante demuestra que el desarrollo de sus actividades está encaminadas en aspectos ajenos a los que solicita el docente.

Fuente: Elaboración propia (2019)

Posteriormente, los estudiantes realizaron dos talleres propuestos en la asignatura:

1) Ensayo argumentativo: Realizaron un ensayo argumentativo cooperativo de la portada de la revista Time del mes de febrero del 2018, basándose en los criterios adaptados de Montoya & Monsalve (2008) para la lectura crítica de imágenes; los estudiantes realizaron esta actividad de forma colaborativa en grupos de tres personas a través de Google Docs

2) Foto-Ensayo: Construcción de un foto-ensayo conformado por cinco fotografías que argumentaran la posición del estudiante sobre un tema social elegido por ellos. Los estudiantes hicieron uso de ClassDojo para cargar las fotografías y sirvió como espacio de comunicación con sus compañeros y profesor.

Durante la actividad, el estudiante contó con el apoyo del juego de fichas de estudio llamado Brainscape, el cual fue creado por el docente para que se consultaran temas relacionados a la lectura crítica de imágenes, mediante un juego de memoria, y así orientar las actividades propuestas.

Después de realizar las actividades, se aplicó un posttest que identificó el estado final de la competencia de lectura crítica de imágenes y consistió en la escritura de un análisis argumentativo a la portada de la Revista Semana del mes de octubre del 2017. El estudiante nuevamente identificó tesis central, clasificación de la noticia, impacto real, conocimiento de términos en la imagen, estructura de los argumentos, y la validez del texto. Al finalizar, se aplicó la rúbrica analítica para la evaluación respectiva.

Para finalizar, se aplicó el Diagnóstico de Curso Rápido⁵ (QCD, Millis, 2004) con el cual se recogieron los datos relacionados a las apreciaciones del estudiante sobre la estrategia de gamificación dentro del aula, además de sus dificultades y compromisos en el aula. Fue un cuestionario ejecutado en la plataforma Google Drive donde el estudiante responde preguntas abiertas y cerradas sobre el proceso académico, y este fue ejecutado por un docente distinto al que aplicó las actividades de aprendizaje con el salón.

Discusión y análisis de los resultados

Impacto de la estrategia de gamificación en el desarrollo de competencias mediáticas (lectura crítica de imágenes)

Como uno de los objetivos de la investigación fue determinar el impacto de la gamificación como estrategia pedagógica, el desarrollo de competencias mediáticas (lectura crítica de imágenes) y el proceso de comunicación e interacción presente en el aula, dentro de los análisis de resultados se encuentran el análisis estadístico y el descriptivo.

En el análisis estadístico se aplicó la prueba t para muestras emparejadas (Sampieri *et al.* 2010) y el test de Shapiro-Wilk (Pedrosa *et al.*, 2015) para comparar el conjunto de datos ya emparejados.

⁵Versión traducida y validada por el Centro para la Excelencia Docente de la Universidad del Norte disponible en <https://www.uninorte.edu.co/web/cedu/qcd>.

La muestra cumple con el criterio de normalidad a través de la prueba Shapiro-Wilk, por tanto se procedió a aplicar pruebas t para muestras relacionadas que se encuentra en la tabla. Después de la implementación de la actividad de aprendizaje se obtuvieron los siguientes resultados de las muestras pretest y postest, se promedian en la siguiente gráfica que refleja en la tabla 2.

Cabe destacar que la dimensión Relevancia fue la que por sí sola logró cambios significativos dentro de la muestra.

Tabla 2. Test prueba a las muestras emparejadas por dimensiones.

Prueba de muestras emparejadas		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
Media		Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia					
				Inferior	Superior				
Par 1	Pretest Precisión - Postest Precisión	-,86667	1,34907	,44969	-1,90366	,17032	-1,927	8	,090
Par 2	Pretest Claridad - Postest Claridad	-,13333	1,36107	,45369	-1,17954	,91287	-,294	8	,776
Par 3	Pretest Profundidad - Postest Profundidad	-,24444	,77478	,25826	-,83999	,35110	-,947	8	,372
Par 4	Pretest Relevancia - Postest Relevancia	-,88889	1,02402	,34134	-1,67602	-,10176	-2,604	8	,031
Par 5	Pretest Lógica - Postest Lógica	-,91111	1,32801	,44267	-1,93191	,10969	-2,058	8	,074

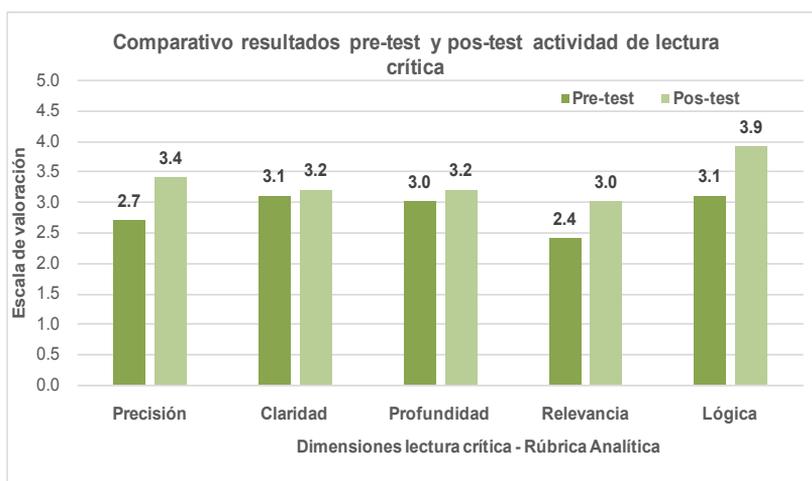
Fuente: Elaboración propia (2019).

En un análisis descriptivo se evidencia un incremento en el rendimiento en las cinco dimensiones de la competencia de lectura crítica de imágenes, como lo muestra la gráfica 1 donde se presentan las escalas de calificación de los estudiantes en las etapas de pretest y postest.

De manera descriptiva, según la gráfica 1, en la dimensión precisión el estudiante mejoró su desempeño de 2,7 de media a 3,4 de media en los estudiantes gracias a la plataforma TIC gamificada (ClassDojo). Se encontró un incremento de 3,1 a 3,2 de media en la dimensión claridad. En la dimensión de profundidad, media de estudiantes aumentó de 3,0 a 3,2, por su parte, la dimensión de relevancia, el incremento de 2,4 a 3,0 se presentó de la cultura de juego propuesta. Por último, la dimensión lógica se fortaleció de 3,1 a 3,9 gracias al diálogo e interacción entre los estudiantes.

En cuanto al Diagnóstico de Curso Rápido, los estudiantes reconocieron como positivas las actividades de aprendizaje gamificadas; consideran que los objetivos de la actividad de aprendizaje mediada con la estrategia propuesta se completaron parcial o

Gráfica 1. Resultados de las dimensiones de la competencia lectura crítica ejecutadas en pretest y postest correspondiente a la rúbrica analítica.



Fuente: Elaboración propia (2019).

totalmente con las cinco dimensiones de la competencia de lectura crítica de imágenes. La totalidad de la población reconoce que la competencia evaluada es fundamental en la formación profesional en comunicación social al ser parte de la competencia mediática. Expresaron que el análisis de la imagen, la colaboración entre el docente y el estudiante fueron las fortalezas de la actividad gamificada.

Por su parte, los alumnos reconocieron como fortalezas la gamificación como estrategia pedagógica utilizada en la actividad, el uso de las TIC como mediadoras del conocimiento y actividades de aprendizaje innovadoras. Como debilidades señalaron el uso de los aparatos tecnológicos, la organización de las actividades y la dispersión del estudiante.

Por último, los estudiantes consideraron que los materiales de aprendizaje y plataformas pueden estar mejor adaptadas, la claridad en el procedimiento fue su principal reto y la forma de evaluación mediante rúbrica analítica el elemento distinto que tuvieron que apropiarse.

Gamificación como fuente de desarrollo de competencias mediáticas (lectura crítica de imágenes)

Los resultados obtenidos evidencian la incidencia de la estrategia gamificación en el desarrollo de la competencia de lectura crítica de imágenes, obtenida gracias al mejoramiento del contexto de enseñanza-aprendizaje. La relación directa entre la estrategia con la interacción y comunicación activa entre el profesor y el alumno, permite que se desarrolle en mejor contexto enseñanza-aprendizaje, impactando -en este estudio- la competencia mediática desde la lectura crítica de imágenes.

El estudiante en los ambientes gamificados consigue identificar, generar conclusiones o relacionar al contenido visual expresado con significado personal. La característica de conseguir objetivos personales motivados por medallas, facilitó en el estudiante un desempeño en la precisión para analizar las imágenes; la interacción entre el docente y el estudiante por la plataforma estableció canales de coordinación y retroalimentación que apoyaron al estudiante a expandir su nivel de análisis a inferencias en cada dimensión, como constata Blohm & Leimeister (2013).

Se confirman los hallazgos encontrados en estudios anteriores como los de Firdausi, Prabawa, & Sutarno (2017), Pérez-López & García, (2017), Müller, Reise, & Seliger (2015) donde la gamificación sirve como una estrategia para empoderar, motivar y apoyar el proceso de aprendizaje por parte de los estudiantes. Aumentar esta motivación apoya las dimensiones de profundidad y relevancia al momento de leer contenidos visuales, puesto que el estudiante encuentra con más facilidad las conexiones entre el texto mediático con el conocimiento general previo, éste a su vez relacionándose con la construcción de un significado propio, finalizando en un criterio o postura personal frente a la imagen.

Conclusiones

La gamificación continúa demostrando que es una estrategia pedagógica que permite ser un centro de innovación para el docente y un entorno que potencia las capacidades del estudiante, en este caso, para que el estudiante desarrolle sus competencias mediáticas desde la lectura crítica de imágenes.

Adicionalmente, la mediación tecnológica se reafirma como un componente que permite articular las intenciones del docente como mediador entre la información, el estudiante y las competencias a valorar.

Sin embargo, la comunicación en el aula adquiere un valor de relevancia en los entornos gamificados, convirtiéndose en el factor diferenciador entre las experiencias individuales de cada estudiante; determina las relaciones en ambientes gamificados, partiendo desde la relación de interacción entre docente y estudiante en el mundo del juego.

Por tanto, la motivación se ve reflejada en el nivel de participación y el estudiante, quien reconoce de manera consciente la innovación en las prácticas gamificadas, creando una expectativa que puede ser orientada por el docente hacia los objetivos de participación, vinculación o interacción en el aula.

Finalmente, se invita a la reflexión que resulta desde la labor docente para permitir que las ideas renovadoras, la capacidad de invención en la clase y los espacios de actualización abran puertas a nuevas estrategias dentro del aula como la gamificación.

Bibliografía

- Alonso, B. P. (2012). *Competencias y roles del comunicador social en la era digital*. Ciencias de La Información, 43(3), 55–58.
- Álvarez-Arregui, E., Rodríguez-Martín, A., Madrigal-Maldonado, R. & Arreguit, X. (2017). *Ecosystems of Media Training and Competence: International Assessment of its Implementation in Higher Education /Ecosistemas de formación y competencia mediática: Valoración internacional sobre su implementación en la educación superior*. Comunicar, 25(51), 105–114. <https://doi.org/10.3916/C51-2017-10>.
- Anijovich, R. & Mora, S. (2010). *Estrategias de enseñanza*. Otra mirada del quehacer en el aula. (D. F. Barras, Ed.) (Primera ed). Ciudad de Buenos Aires: Aique Grupo Editor S. A.
- Bazán Perkins, B. & Huesca Juárez, G. (2016). *Evaluación de gamification como estrategia motivacional de apoyo al aprendizaje basado en problemas*. Investigación En Educación Médica, 5(18). <https://doi.org/10.1016/j.riem.2016.01.013>.
- Blohm, I. & Leimeister, J. M. (2013). *Gamification: Design of IT-based enhancing services for motivational support and behavioral change*. Business and Information Systems Engineering, 5(4), 275–278. <https://doi.org/10.1007/s12599-013-0273-5>.
- Briceño J., Rojas D., Chirinos Y., Alaña Y. (2018). *E-Competencias, apropiación social y actitudes hacia las TIC-TAC-TEP en las necesidades formativas del docente*. (Eds.) (III). Santa Ana de Coro: Fondo Editorial Universitario

Servando Garcés de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso
Gamero.166-192

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. & Nacke, L. E. (2011). *Gamification: Toward a Definition*. CHI 2011 Gamification Workshop Proceedings, 12–15.

Firdausi, N., Prabawa, H. W. & Sutarno, H. (2017). *Improve Student Understanding Ability Through Gamification in Instructional Media Based Explicit Instruction*. Journal of Physics: Conference Series, 812(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/812/1/012069>.

García-Ruiz, R., González Pérez, V. & Aguaded Gómez, J. I. (2014). *La competencia mediática como reto para la educomunicación: instrumentos de evaluación*. Cuadernos.Info, 35, 15–27. <https://doi.org/10.7764/cdi.35.623>.

García, E. S. (2005). *ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL UNIVERSITARIA*. ULACIT ©. ULACIT. Retrieved from <http://bb9.ulacit.ac.cr/tesinas/publicaciones/028264.pdf>.

Hernández E., Barrera N., Vega A., Bru O. (2018). Aprendizaje basado en el problema: Una estrategia pedagógica para la formulación de proyectos de investigación en el aula.(Eds.) (III). Santa Ana de Coro: Fondo Editorial Universitario Servando Garcés de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero.146-165

Lee, J. J. & Hammer, J. (2011). *Gamification in Education: What , How , Why Bother?* *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), 1–5. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3714308>.

Leist, C. W., Woolwine, M. A. & Bays, C. L. (2012). *The effects of using a critical thinking scoring rubric to assess undergraduate students' reading skills*. Journal of College Reading and Learning, 43(1), 31–58. <https://doi.org/10.1080/10790195.2012.10850361>.

- MacMillan, D. (2011). '*Gamification*': *A Growing Business to Invigorate Stale Websites*. Retrieved from http://www.businessweek.com/magazine/content/11_05/b4213035403146.htm.
- Millis, B. J. (2004). *A Versatile Interactive Focus Group Protocol for Qualitative Assessments*. *To Improve the Academy*, 22(1), 125–141. <https://doi.org/10.1002/j.2334-4822.2004.tb00406.x>.
- Monje Álvarez, C. A. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa*. Guía didáctica. Universidad Surcolombiana. Retrieved from <http://carmonje.wikispaces.com/file/view/Monje+Carlos+Arturo++Guía+didáctica+Metodología+de+la+investigación.pdf>.
- Montoya, J. I., & Monsalve, J. C. (2008). *Estrategias didácticas para fomentar el pensamiento crítico en el aula* *Didactic Strategies for Encouraging Critical Thinking in the Classroom*. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, (25), 1–26.
- Müller, B. C., Reise, C., & Seliger, G. (2015). *Gamification in factory management education-A case study with Lego Mindstorms*. In *Procedia CIRP* (Vol. 26, pp. 121–126). <https://doi.org/10.1016/j.procir.2014.07.056>.
- Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. (2016). *Gamificación*. EduTrends.
- Pedrosa, Juarros-Basterretxea, Robles-Fernández, Basteiro, G.-C. (2015). *Good of fit test for symmetric distributions, wich statistical should i use? Universitas Psychologica*, (1), 245–254. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy13-5.pbad>.
- Pérez-López, I. & García, E. R. (2017). *Developing teachers, developing people: Analysis of the lessons learnt by university students from a gamification experience* | *Formar docentes, formar personas: Análisis de los aprendizajes logrados por estudiantes universitarios desde una experiencia de*. Signo y

Pensamiento, 36(70), 114–131. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.syp36-70.fdfp>.

Pérez-Rodríguez, M. A. & Delgado-Ponce, Á. (2012). *From digital and audiovisual competence to media competence: Dimensions and indicators*. Comunicar, 20(39), 25–33. <https://doi.org/10.3916/C39-2012-02-02>.

Perryer, C., Celestine, N. A., Scott-Ladd, B. & Leighton, C. (2016). *Enhancing workplace motivation through gamification: Transferrable lessons from pedagogy*. The International Journal of Management Education, 14(3), 327–335. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2016.07.001>.

Ricardo, C., Borjas, M., Velásquez, I & Colmenares, J (2013). *Caracterización de la Integración de las TIC en los currículos escolares de las instituciones educativas en la ciudad de Barranquilla*. Zona Próxima, 9444, 18.

Said Hung, E., Iriarte Diazgranados, F., Valencia Cobos, J., Borja, M., Ordóñez, M. P., Arellano Cartagena, W., & Mejía, L. E. (2015). *Hacia el Fomento de las TIC en el Sector Educativo en Colombia*.

Salas Blas, E. (2013). *Diseños preexperimentales en psicología y educación: una revisión conceptual*. pre-experimental designs in psychology and education: a conceptual review. PRE-EXPERIMENTAL DESIGNS IN PSYCHOLOGY AND EDUCATION: A CONCEPTUAL REVIEW. (English), 19(1), 133–141. Retrieved from <http://ezproxy.eafit.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=90713216&lang=es&site=eds-live>.

Sampieri, R., Fernández, C. & Baptista, M. del P. (2010). *Metodología de la investigación*. Metodología de la investigación. <https://doi.org/-> ISBN 978-92-75-32913-9.

The Commission of the European Communities. (2009). *Commission recommendation of 20 August 2009 on media literacy in the digital environment for a more competitive audiovisual and content industry and an inclusive knowledge*

CAPÍTULO XII

PERFIL NEUROCOGNITIVO DE LOS ESTUDIANTES DE EMBRIOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DEL SINÚ EN MONTERÍA, COLOMBIA

Efraín de Jesús Hernández Buelvas

Magíster en biotecnología de la Universidad de Córdoba. Docente investigador vinculado al Departamento Currículum Común Unisinú, Facultad de Ciencias Humanas, Arte y Diseño, Universidad del Sinú, Montería, Colombia. Correo electrónico: efrainhernandezb@unisinu.edu.co.

María del Rosario Torres López

Profesional en Medicina. Docente vinculada al Programa de Medicina, Facultad de Ciencias de la salud, Universidad del Sinú, Montería, Colombia. Correo electrónico: mariatorresl@unisinu.edu.co.

Arney Alfonso Vega Martínez

Magíster en estudios políticos de la Universidad de Caldas. Docente investigador vinculado al Departamento Currículum Común Unisinú y al Programa de Comunicación Social de la Facultad de Ciencias Humanas, Arte y Diseño, Universidad del Sinú, Montería, Colombia. Correo electrónico: arneyvega@unisinu.edu.co.

Xenia Teresa Arellano Lacharme

Especialista en Gerencia en Recursos Humanos. Especialista en Gerencia Logística de la Universidad Sergio Arboleda. Docente vinculada al Programa de Comunicación Social de la Facultad de Ciencias Humanas, Arte y Diseño, Universidad del Sinú, Montería, Colombia. Correo electrónico: xeniaarellano@unisinu.edu.co.

Resumen

Los procesos de enseñanza suscitan un amplio debate relacionado con la eficacia del sistema y la forma en que se logran los objetivos educativos, motivo por el cual el presente estudio consistió en diagnosticar las preferencias cerebrales de los estudiantes del curso de embriología de la Universidad del Sinú que favorezcan el éxito en sus procesos académicos acordes a sus atributos cognitivos y conductuales. Con base en lo anterior, se realizó un estudio de caso a partir de un enfoque cuantitativo no experimental

de corte transversal – descriptivo, con la aplicación del test de Ned Herrmann (HBDI) a un grupo de 8 personas que cursaban la asignatura de embriología y que habían presentado dificultades durante el proceso académico. Por medio de los resultados de la prueba se pudo observar que existe una preferencia neta por los cuadrantes LI y CI, una preferencia intermedia por CD y una no preferencia por el LD. Seguidamente, para comprobar las relaciones estadísticas entre los cuadrantes se aplicó una prueba de t-student ($\alpha=0.05$) para las combinaciones (CI+LI), (CD+LI), (CI+CD) y (CI +LD), (CD+LD) y (LI +LD) encontrándose que, la no preferencia por el LD incide en la relación existente entre las combinaciones que contienen este cuadrante. Con base en los resultados expuestos, fue posible establecer que los procesos de enseñanza -aprendizaje en este grupo de estudiantes se pueden ver favorecidos cuando se emplean pedagogías emotivas y se adoptan métodos de trabajo en equipos.

Palabras clave: aprendizaje, dominancia cerebral, neurocognición, preferencias.

NEUROCOGNITIVE PROFILE OF EMBRIOLOGY STUDENTS OF THE UNIVERSITY OF SINÚ IN MONTERÍA, COLOMBIA

Abstract

The teaching processes raise a wide debate related to the effectiveness of the system and the way in which the educational objectives are achieved, which is why the present study consisted of diagnosing the brain preferences of the students of the embryology course of the University of Sinú that favor success in their academic processes according to their cognitive and behavioral attributes. Based on the above, a case study was carried out based on a non-experimental quantitative cross-sectional descriptive approach, with the application of the Ned Herrmann test (HBDI) to a group of 8 people who were studying the subject of embryology and who had presented difficulties during the academic process. Through the test results it can be seen that there is a net preference for quadrants LI and CI, an intermediate preference for CD and a non-preference for LD. Next, to check the statistical relationships between the quadrants, a t-student test ($\alpha = 0.05$) was applied for the combinations (CI + LI), (CD + LI), (CI + CD) and (CI + LD), (CD + LD) and (LI + LD) finding that, the non-preference for LD affects the relationship between the combinations that contain this quadrant. Based on the results presented, it was possible to establish that the teaching-learning processes in this group of students can be favored when emotional pedagogies are used and teamwork methods are adopted.

Keywords: cerebral dominance, learning, neurocognition, preferences.

Capítulo resultado de un Proyecto de investigación culminado.

Introducción

En la actualidad el diagnóstico de los cuadrantes cerebrales permite conocer las preferencias y las formas de pensamiento de una persona, definiendo un perfil que indica la forma cómo opera o acciona el cerebro en el proceso de aprendizaje. En el escenario educativo, el conocimiento de estos perfiles neurocognitivos le permiten al docente diseñar e implementar estrategias pedagógicas que promuevan el desarrollo de competencias cognitivas, comunicativas y afectivas en el estudiante.

En este sentido, Maureira *et al.* (2016) formularon una propuesta para definir la relación entre el coeficiente intelectual, la inteligencia emocional, la dominancia cerebral y los estilos de aprendizaje Honey-Alonso en un grupo de estudiantes de educación física de una Universidad de carácter privado en Chile, encontrando que no hay correlación entre estas variables, salvo para los casos de las dominancias y los estilos de aprendizaje los cuales determinan el rendimiento académico.

Por otro lado, Estrada, Monferrer & Moliner (2017) establecieron la relación entre los estilos de aprendizaje según el modelo de cerebro total y la inteligencia emocional en un grupo de estudiantes de ocho especialidades académicas en las facultades de Ciencias Sociales y Humanas, Ciencias Experimentales y Ciencias Jurídicas y Económicas de la Universitat Jaume I de Castellón en España, destacando la necesidad de promover en los estudiantes estilos de aprendizaje relacionados con dominancias mixtas que favorecen el desarrollo de la inteligencia.

Por su parte, Rojas (2018) evaluó la relación entre la dominancia cerebral, las dimensiones básicas de la personalidad y el aprendizaje académico de los estudiantes de una Universidad en Perú, encontrando que no existe correlación entre los cuadrantes cerebrales y las variables estudiadas debido a que presentan una dominancia secundaria en los cuatro cuadrantes (A, B, C y D), por lo que recomienda elaborar un diagnóstico de los perfiles de dominancia cerebral de los estudiantes como paso previo para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Recientemente, Yáñez *et al.* (2019) analizaron los estilos de aprendizaje de los estudiantes en la etapa premedia y el desempeño académico de los docentes en la asignatura de matemáticas por medio de la evaluación de la

dominancia cerebral, destacando la necesidad de que exista una correlación efectiva entre estas y las estrategias de enseñanza implementadas por el docente durante la clase.

Desde esta perspectiva, las investigaciones realizadas en neuropedagogía y focalizadas en los procesos de aprendizaje están llamadas a incorporar el estudio de la dominancia cerebral como una estrategia facilitadora de los procesos de enseñanza en el aula para garantizar que los instrumentos y métodos implementados en el aula se ajusten al perfil neurocognitivo de los estudiantes, con el propósito de favorecer el éxito en sus procesos académicos y formular estrategias pedagógicas acordes a sus atributos cognitivos y conductuales.

El objetivo de este trabajo fue evaluar las preferencias cerebrales de los estudiantes del curso de embriología de la Universidad del Sinú, quienes se caracterizan por presentar dificultades académicas en esta asignatura que hace parte del componente básico en su proceso de formación como profesionales de la medicina.

Fundamentación teórica

Uno de los campos de estudio de mayor relevancia en el seno de la neurociencia es la neuropedagogía, la cual se encarga de estudiar el funcionamiento y el entendimiento cerebral con el propósito de favorecer el aprendizaje de los estudiantes. Este diálogo interdisciplinar con la educación se da en función de la capacidad que tiene el cerebro para condicionar las particularidades del pensamiento y la conducta de cada individuo, desarrollando lo que Herrmann (1989) llama dominancia cerebral para referirse a la integración de la totalidad orgánica del cerebro dividida en cuatro áreas o cuadrantes que, dependiendo de la forma en que operan e interacción entre sí, condicionan un estilo particular de aprender.

Esta relación entre el funcionamiento cerebral y el aprendizaje inicia con el descubrimiento de dos hemisferios cerebrales que difieren significativamente en su funcionamiento de acuerdo con la Teoría del cerebro derecho versus cerebro izquierdo planteada por Sperry (1973), quien señala que el hemisferio izquierdo o lógico, procesa

la información de manera secuencial y lineal, piensa en palabras y en números, aprende de la parte al todo y absorbe rápidamente los detalles, hechos, reglas, y analiza la información paso a paso; mientras que el hemisferio derecho u holístico, procesa la información de manera global, partiendo del todo para entender las distintas partes que componen ese todo.

Otra propuesta teórica sobre la funcionalidad del cerebro humano y que complementa los estudios de Sperry (1973) se conoce como la teoría del cerebro triuno desarrollada por MacLean (1990), quien considera que el encéfalo humano está estructurado por tres condiciones química y físicamente diferentes: tercer nivel o cerebro instintivo, el cual se encarga de autorregular al organismo cuando su estado así lo exige; segundo nivel o cerebro límbico que se encuentra vinculado a la capacidad de sentir y desear, excluyendo la inteligencia; primer nivel o cerebro cortical, en el cual se da la relación directa entre el desarrollo cerebral y el desarrollo social.

Posteriormente, Herrmann (1989) plantea un cerebro a partir de un complejo modelo metafórico de cuadrantes o estilos de pensamiento, denominado Cuadrantes Cerebrales, integrando la teoría de especialización hemisférica de Sperry (1973) y de la teoría del cerebro triuno de McLean (1990). El modelo del cerebro total reconoce que además de las mitades izquierda y derecha representadas por los hemisferios, se tendrían las mitades superior (cerebral) e inferior (límbica), lo que da origen a cuatro cuadrantes (ver tabla 1) que se conectan directa o indirectamente por el cuerpo caloso y otras comisuras.

Tabla 1. Categorías propuestas según el modelo de Herrmann.

Categorías	
Lóbulo superior izquierdo, Cuadrante A	Lóbulo superior derecho, Cuadrante D
Se especializa en el pensamiento lógico, cualitativo, analítico, crítico, matemático y basado en hechos concretos.	Se destaca por su estilo de pensamiento conceptual, holístico, integrador, global, sintético, creativo, artístico, espacial, visual y metafórico.
Lóbulo inferior izquierdo, Cuadrante B	Lóbulo inferior derecho, Cuadrante C
Se caracteriza por un estilo de pensamiento secuencial, organizado, planificado, detallado y controlado.	Se caracteriza por un estilo de pensamiento emocional, sensorial, humanístico, interpersonal, musical, simbólico y espiritual.

Fuente: adaptación de Velásquez, Remolina y Calle (2016).

Los cuadrantes llamados A, B, C y D se relacionan con los modos específicos, distintos e independientes en el procesamiento de la información. En este sentido, el Cuadrante A o cortical izquierdo corresponde a la dominancia racional en las personas a las que les gustan las clases con fundamento, con argumentos, con apoyo en hechos y pruebas, por lo que requiere que se le brinde los materiales que necesita para el desarrollo de las actividades. Por su parte, el cuadrante B o límbico izquierdo, refiere una dominancia cuidadoso que define a las personas que son organizadas, detallistas y descriptivos en lo que hacen. El cuadrante C o límbico derecho define una dominancia emotiva y describe a las personas cuya fortaleza son las relaciones interpersonales, los sentimientos y la estética. Finalmente, el cuadrante D o cortical derecho presenta una dominancia experimental cuyas personas se caracterizan por ser intuitivas, sintetizadoras e integradoras de sus experiencias.

Teniendo en cuenta que los cuadrantes definen no solo formas de pensar sino también formas de actuar en las personas, su estudio permiten definir perfiles neurocognitivos, los cuales determinan estructuras cognitivas, funciones ejecutivas, procesos atencionales y memorísticos particulares.

Metodología

Se realizó un estudio de caso a partir de un enfoque cuantitativo no experimental de corte transversal-descriptivo; teniendo en cuenta que los datos empleados para la investigación se recopilaron en un único momento sin la manipulación deliberada de las variables. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Este trabajo se llevó a cabo en las instalaciones de la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainum de la ciudad de Montería, por tratarse de una población finita se consideró una muestra no probabilística intencional de ocho estudiantes mayores de 18 años matriculados en la asignatura de embriología de la Facultad de Ciencias de la Salud, quienes presentaron dificultades durante el proceso de aprendizaje motivo por el cual se les aplicó el Test de dominancia cerebral de Ned Herrmann (HBDI) de manera individual y sin límite de tiempo.

El cuestionario aplicado consta de 12 preguntas referidas a la conducta y a la personalidad de los estudiantes durante su ciclo escolar, las cuales se encuentran relacionadas con cuatro posibles respuestas. Para el análisis de la información recolectada

se tuvo en cuenta la escala de medición del instrumento donde puntajes superiores a 66 indican preferencia neta, entre 33 y 66 preferencia media y puntajes menores a 33 indican no preferencia. El procesamiento estadístico se realizó inicialmente descriptivo para definir los perfiles neurocognitivos de la muestra y posteriormente se empleó un diseño factorial (nivel de significancia del 5%) para constatar las relaciones estadísticas entre las variables por medio del software estadístico R versión 3.4.2. La validez del instrumento se verificó por medio del r de Pearson y la confiabilidad a través de Alfa de Cronbach siendo el coeficiente de 0,898 (Yarlequé, Navarro, Núñez, Padilla & Álvarez, 2018).

Resultados

Al momento de realizar el análisis general de los estudiantes que conformaron la muestra de este estudio, a partir de la media de los datos se pudo determinar que el máximo valor se registró en el cuadrante cortical izquierdo (CI) equivalente a 95 puntos, seguido del cuadrante límbico izquierdo (LI) 77,5, cortical derecho (CD) 70 y límbico derecho (LD) a 37,5. (Ver figura 1).

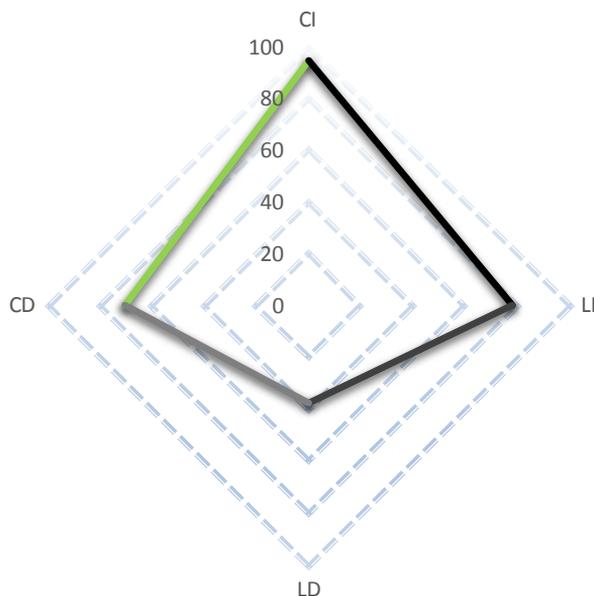


Figura 1. Distribución general de los datos entre los Cuadrantes Cerebrales.

Fuente: Elaboración propia (2019).

No obstante, a la hora de realizar el análisis descriptivo de los datos por categorías se observó que no coincide el máximo valor del CI con la preferencia neta por este cuadrante, debido que existe una preferencia neta mayor por el cuadrante LI que por el CI, seguido de una preferencia intermedia del CD y una no preferencia en el LD del 87,5% cuyo valor se distribuye entre las categorías preferencia intermedia y nula para este cuadrante; cabe destacar que solo en el cuadrante límbico derecho se registraron valores de no preferencia. (Ver figura 2).

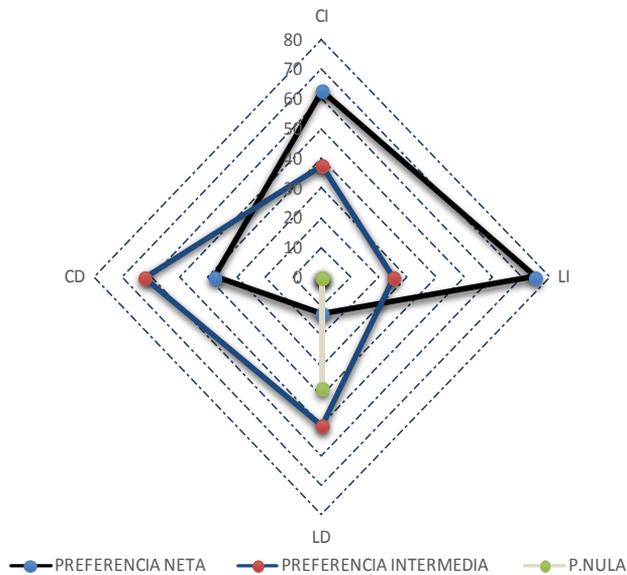


Figura 2. Distribución de la muestra por preferencia.

Fuente: Elaboración propia (2019).

En cuanto a la preferencia neta por los cuadrantes cerebrales CI y LI se hace evidente la predisposición de los estudiantes hacia el hemisferio izquierdo, por lo que es válido afirmar que en los procesos cognitivos existe un moderado grado de diferenciación hemisférica, tanto que se puede hablar de una dicotomía cerebral referente a habilidades específicas que no se podrían otorgar de forma exclusiva a un solo hemisferio. En este sentido, los estudiantes que se ubicaron en el CI generalmente son reflexivos, críticos y establecen relaciones lógicas que le ayudan a explicar la realidad en que se vive, por lo tanto, tienen habilidades asociadas a la escritura, los símbolos, el lenguaje, la lectura, la oratoria, la escucha y asociaciones auditivas; mientras que los LI se caracterizan por ser metódicos, organizados y meticulosos; les interesa la toma de apuntes porque intentan ser claros y limpios; también dentro de los procesos en el aula les gusta que la clase se desarrolle según una liturgia conocida y una temática rutinaria (Velásquez, Remolina & Calle, 2016).

Sobre la preferencia intermedia del CD existe una mediana relación con los seres intuitivos, creativos, artistas e innovadores con una amplia visión hacia el futuro, además, son considerados originales, arriesgados e independientes; mientras que la no preferencia del LD generalmente se asocia a las personas introvertidas, reservadas, prácticas, que les cuesta trabajar en equipo y se les dificulta expresarse en forma oral y escrita. Por consiguiente, no existe una relación entre ambos cuadrantes CD y LD, lo que no indica una tendencia de los estudiantes hacia el hemisferio cerebral derecho.

Por su parte, Herrmann (1989) expuso que a pesar de existir un modelo de Cerebro Total con un planteamiento metafórico de la existencia de cuatro estilos de pensamiento llamados cuadrantes (CI, LI, LD y CD) y que ellos a su vez se constituyen en cuatro modalidades autónomas de procesamiento diferencial de información, las habilidades de cada cuadrante pueden desplegarse de manera individual o combinadas. En otras palabras, formuló las combinaciones que dieron origen a la siguiente distribución hemisférica: CI+LI = hemisferio izquierdo; LD+CD = hemisferio derecho; CI+CD = hemisferio cortical y LI+LD = hemisferio límbico.

En este sentido, buscando comprobar las relaciones estadísticas por medio de las combinaciones entre los cuadrantes (CI-CD, CI-LI, CI-LD, CD-LI, CD-LD y LI-LD) se realizó una prueba de t-student para el análisis de las medias de los datos con intervalos de confianza del 95%. Se pudo hallar que entre las combinaciones (CI+LI),

(CD+LI) y (CI+CD) la diferencia entre las medias no es estadísticamente significativa al encontrarse que el p- valor es mayor que el nivel de significancia $\alpha=0.05$ (Ver tabla 2), lo que explica que la muestra se caracteriza por un dominio del hemisferio izquierdo, del hemisferio cortical y una relación marcada entre los cuadrantes cortical derecho y límbico izquierdo.

Tabla 2. Prueba t de Student para medias emparejadas.

	CI-LI		CD-LI		CI-CD	
Media	95	77,5	70	77,5	95	70
Varianza	1114,286	964,286	228,571	964,286	1114,286	228,571
P(T<=t) una cola	0,221507155		0,274514666		0,06434849	

Fuente: Elaboración propia (2019).

Por lo que se refiere a las combinaciones (CI +LD), (CD+LD) y (LI +LD), se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ellas (Ver tabla 3), encontrándose que cada pareja establecida dentro de la combinación que contiene al cortical LD, coincidentalmente registra valores en la categoría de no preferencia.

Tabla 3. Prueba t de Student para medias emparejadas.

	CI-LD		CD-LD		LI-LD	
Media	95	37,5	95	37,5	37,5	77,5
Varianza	1114,286	392,857	1114,286	392,857	392,857	964,286
P(T<=t) una cola	0,003058174		0,003058174		0,001739042	

Fuente: Elaboración propia (2019).

Con base en los datos, es posible afirmar que los estudiantes tienen una preferencia marcada hacia el hemisferio izquierdo más que por el hemisferio derecho, por consiguiente, las personas con este perfil son más analíticos, prácticos y convergentes; es decir, construyen teorías y análisis formales a partir del conocimiento, se sienten cómodos con el sistema tradicional de enseñanza (clases magistrales), son metódicos y se guían por medio de planes detallados. Por otra parte, existe una tendencia hacia el cuadrante CD que les atribuye la intuición, divergencia y la creatividad, características del hemisferio derecho que según los planteamientos de Alonso (2010) se pueden

combinar con algunos rasgos del hemisferio izquierdo; además la interacción (LI+CD) corresponde a una dominancia mixta que influye de forma positiva en el desarrollo de las funciones que componen la inteligencia emocional del estudiante.

Cabe resaltar que, la no preferencia del LD genera una brecha entre la comunicación estudiante – docente y dificulta las relaciones interpersonales entre ellos, además, este tipo de ambientes no le permite al docente la implementación de estrategias pedagógicas activas en el aula que promuevan un aprendizaje significativo. Con relación a estos proceso de aprendizaje, Goodin (2013) y López (2015) señalan que la arquitectura neuronal del estudiante puede ser modificada constantemente por estímulos externos mediante un fenómeno llamado plasticidad cerebral que genera alteraciones en la organización funcional de cada cerebro, de modo que se puede aprender en tiempos diferentes a partir de la codificación de la información; por lo que es válido inferir que, a través de las estrategias pedagógicas implementadas en el aula se pueden potenciar habilidades en un grupo de estudiantes que presentan deficiencias durante su proceso académico.

Así mismo, Chalvin (1999) planteó diagnosticar la dominancia cerebral con miras a optimizar los procesos educativos por medio de la formulación de acciones enfocadas a trabajar el comportamiento, a mejorar el aprendizaje y a desarrollar el pensamiento asociado a los cuadrantes cerebrales que no registran preferencia en un grupo de estudiantes; que para el caso de este estudio corresponde al cuadrante LD. Por su parte, Gómez (2004) y Ferrer Villalobos, Morón, Montoya & Vera (2014) explican que la efectividad de la educación mejora notablemente los resultados académicos cuando se forma a los alumnos en el uso de los cuatro cuadrantes cerebrales; de hecho, los propios Herrmann (1989) y Herrmann y Herrmann-Nehdi (2015) señalan que, para poder realizar cualquier tarea, se necesita emplear los dos hemisferios.

En virtud de ello y respondiendo a las particularidades cognitivas reportadas por el grupo de estudiantes seleccionados para este trabajo, se propone ofrecer una pedagogía activa y concreta para recrear un ambiente cálido y acogedor mediado por un dialogo

eficaz, no constante. Además, es importante durante el proceso elogiar su progreso, sus actitudes positivas, promover charlas entre ellos, darles responsabilidades y confiarles funciones de comunicación y negociación. En lo que respecta al docente este debe estructurar el curso de manera pragmática y organizada, establecer tiempos, adoptar un método de trabajo en equipo por medio de las herramientas colaborativas (Google drive) y de trabajo sincrónico (Skype – WhatsApp – Zoom – Webex Meeting) con el fin de ir generando el hábito del trabajo en equipo de forma progresiva. Es importante señalar que este grupo de estudiantes establecen un clima de confianza, mediación y armonía, que favorecen los procesos de enseñanza en el aula.

Consideraciones Finales

Los estudiantes registraron una preferencia neta por el cuadrante cortical izquierdo y límbico izquierdo que a su vez se relacionan con el análisis y la lógica aplicadas en las disciplinas científicas orientadas a la práctica del conocimiento obtenido en las ciencias fundamentales, dicho conocimiento favorece el bienestar de la sociedad; por tanto, el perfil de dominancia cerebral de los estudiantes es acorde a la disciplina en la cual se están formando.

Respecto a la preferencia intermedia que se observó en el cuadrante cortical derecho resulta válido afirmar que, a pesar de ser metódicos, organizados y frecuentemente meticulosos, tienden a ser intuitivos y extrovertidos, en efecto pueden formular proyectos innovadores a partir de observaciones inesperadas.

La no preferencia hacia el cuadrante límbico derecho (LD) se encuentra condicionada por la preferencia neta por el cortical izquierdo (CI), debido a que la influencia del (CI) es significativamente negativa sobre la función específica de percepción emocional y sobre las funciones generadoras de la inteligencia emocional atribuidas al LD. Con base en lo anterior se hace necesario potenciar estas habilidades con el fin de generar una sinergia entre los cuatro cuadrantes cerebrales, de tal manera que el estudiante los use de manera equilibrada y mejore notablemente su rendimiento académico en cualquiera área del saber.

Bibliografía

- Alonso, C. (2010). *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. Madrid: Mensajero 7ª ed.; 2010.
- Chalvin, M. (1999). *Los dos cerebros en el aula: conocer la dominancia cerebral para mejorar la educación*. Madrid: Ediciones Tea.
- Estrada, M., Monferrer, D. & Moliner, M. (2017). *Relación entre los estilos de aprendizaje según el modelo de cerebro total y la inteligencia emocional*. In XXIX Congreso de Marketing AEMARK (2017), p 1471-1482. ESIC.
- Ferrer, K., Villalobos, J., Morón, A., Montoya, C. & Vera, L. (2014). *Estilos de pensamiento según la teoría de cerebro integral en docentes del área de química de la Escuela de Bioanálisis*. Multiciencias Vol. 14 (3), pags.281-288.
- Gómez, J. (2004): *Neurociencia cognitiva y educación*. Lambayeque (Perú):Fondo Editorial Fachse.
- Goodin, A. (2013). *La evolución del aprendizaje: más allá de las redes neuronales*. Revista Chilena de Neuropsicología, 8 (1), 20-25. <http://dx.doi.org/10.5839/rcnp.2013.0801.04>.
- Herrmann, N. & Herrmann-Nehdi, A. (2015): *The Whole Brain business book: Unlocking the power of whole brain thinking in organizations, teams, and individuals*. London: McGraw Hill Professional.
- Herrmann, S. (1989). *The creative brain*. Buffalo (USA): Quebecor Printing Book group.
- López, M. (2015). *Enseñanza-aprendizaje musical: una visión de los docentes de instrumento en los conservatorios profesionales*. Programa de doctorado en Psicodidáctica: psicología de la educación y didácticas específicas: Universidad del País Vasco.

- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Sexta Edición. México: Editorial Mc Graw Hill. México.
- MacLean, P. (1990). *The triune brain in evolution: Role in paleo cerebral functions*. New York: Plenum Press.
- Maureira, F., Flores, E., Gálvez, C., Cea, S., Espinoza, E., Soto, C. & Martínez, J. (2016). *Relación entre coeficiente intelectual, inteligencia emocional, dominancia cerebral y estilos de aprendizaje Honey-Alonso en estudiantes de educación física de Chile*. Revista Electrónica de Psicología Iztacala, 19(4).
- Rojas, H. (2018). *Dominancia cerebral, dimensiones básicas de la personalidad y el aprendizaje académico en estudiantes de la Escuela Profesional de Educación de la UNJBG de Tacna [Tesis doctoral]*. Recuperado de <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1681/TD%20CE%201682%20R1%20-%20Rojas%20Moscoso.pdf?sequence=1>.
- Sperry, R. W. (1973). Lateral specialization of cerebral function in the surgically separated hemispheres. *The Psychology of Thinking*. -NY, 126-141.
- Velásquez-Burgos, B., Remolina, N. & Calle, M. (2016). *Determinación del perfil de dominancia cerebral o formas de pensamiento de los estudiantes de primer semestre del programa de bacteriología y laboratorio clínico de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca*.
- Yáñez, A., Vargas, M., Zapata, R., Arévalo, U., Moreno, R., Ramos, M. & Frassati, E. (2019). *Estilos de aprendizaje de los estudiantes en la etapa premedia y desempeño académico de los docentes en la asignatura de matemática*. Gente Clave, 3(1), 79-95.
- Yarlequé, L., Navarro, L., Núñez, E., Padilla, M. & Álvarez, G. (2018). *Perfil de dominancia cerebral en ingresantes a la universidad de Huancayo*. Horizonte de la Ciencia, 8(15), 121-132.

“Tendencias en la Investigación Universitaria. Una visión desde Latinoamérica”, de la colección Unión Global. Publicación digital de los grupos de investigación de: Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero (UPTAG), Falcón-Venezuela, Universidad Autónoma Chapingo (UACH), Sonora-México, Cuerpo Académico de Bioeconomía y BIODesarrollo en organizaciones públicas y privadas de la Universidad de Guanajuato (UG), Celaya-México, Alianza de Investigadores Internacionales (ALININ), Antioquia-Colombia, el Centro de Investigación, Formación y Capacitación Tecnológica CIFICAT San Miguel de Allende-México, Universidad Politécnica de Guanajuato (UPG), Celaya-México, la Universidad Continente Americano (UCA), Celaya-México y la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato-Ambato Ecuador bajo la supervisión del Fondo Editorial Universitario Servando Garcés de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero, Santa Ana de Coro-Falcón. Este libro se elaboró en el mes de mayo de 2019.

AGRADECIMIENTO

Árbitros de esta edición.

Dra. Judería Baptista

Universidad de la Guajira Colombia

MSc. Douglas Adolfo García Gómez

Universidad de Sancti Spiritus “JoseMartiPerez”-Cuba

Dra. María Isabel Sánchez Hernández

Universidad de Extremadura-España

Dr. Jaime Alberto Félix-Herrán

Universidad Autónoma Intercultural de Sinaloa-México

Dra. Elvia Nereyda Rodríguez Saucedo

Universidad Autónoma Intercultural de Sinaloa-México

Dr. Mario Jesús Aguilar

Universidad de Guanajuato-México

Dra. Delia Arrieta Días

Universidad Juárez del Estado de Durango-México

Este libro en versión
digital se editó en
Mayo de 2019

Una publicación de :

Alianza de Investigadores Internacionales. SAS. ALININ
Fondo Editorial Universitario Servando Garcés
de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón
Alonso Gamero

VOLUMEN V
COLECCIÓN UNIÓN GLOBAL LIBRO RESULTADO DE INVESTIGACIÓN

El libro “Tendencias en la Investigación Universitaria. Una visión desde Latinoamérica”, de la colección Unión Global, es una publicación resultado de investigación, internacional, seriada, continua, arbitrada, de acceso abierto a todos los áreas del conocimiento, orientada a contribuir con procesos de la investigación científica, tecnológica y humanística. Todos los capítulos incluidos en la obra son resultado de proyectos de investigación desarrollados por sus autores. Con esta colección, se aspira contribuir con el cultivo, la comprensión, la recopilación y la apropiación social del conocimiento en cuanto a patrimonio intangible de la humanidad, con el propósito de hacer aportes con la transformación de las relaciones socioculturales que sustentan la construcción social de los saberes y su reconocimiento como bien público.

Cuenta con el aval de los grupos de investigación de: Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero [UPTAG], Falcón-Venezuela, Universidad Autónoma Chapingo [UACH], Sonora-México, Cuerpo Académico de Bioeconomía y BIODesarrollo en organizaciones públicas y privadas de la Universidad de Guanajuato [C.A.B.B.O.P.P], Celaya-México, la Alianza de Investigadores Internacionales. SAS [ALININ], Antioquia-Colombia, el Centro de Investigación, Formación y Capacitación Tecnológica CIFICAT San Miguel de Allende-México, Universidad Politécnica de Guanajuato [UPG], Celaya-México, la Universidad Continente Americano [UCA], Celaya-México y la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato-Ambato Ecuador, así como diferentes grupos de investigación del ámbito nacional e internacional que hoy se unen para estrechar vínculos investigativos, para que sus aportes científicos formen parte del libros que se publica en formatos digital.

ISBN: 978-980-7857-14-7



Fondo Editorial Universitario Servando Garcés
de la Universidad Politecnica Territorial
de Falcón Alonso Gamero

Libro Resultado de Investigación