

REVISTA LOGINN

Investigación Científica y
Tecnológica



4 125687 265132

SENA
Centro de Logística
y Promoción Ecoturística.
Regional Magdalena

SENNOVA
Sistema de Investigación,
Desarrollo Tecnológico e Innovación



Revista LOGINN
Periodicidad Semestral
ISSN 2590-7441

Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, Regional Magdalena
Centro de Logística y Promoción Ecoturística del Magdalena

Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, SENNOVA

Grupo de Investigación
Innovadores Logísticos y Ecoturísticos del Magdalena, Innoecologist

Avenida del Ferrocarril No. 27-97, Santa Marta
Teléfonos: (95) 4212064 Ext. 53922
<https://revistaloginn.wixsite.com/sennovamagdalena2017>
Email: revistaloginn@gmail.com

Santa Marta, Magdalena, Colombia



Comité Editorial

Director: Mg. (c) Eduardo Robles Panetta,

Magister en Tributación (en curso), Universidad Libre de Colombia,
Especialista en Gerencia Financiera,
Universidad Jorge Tadeo Lozano,
Contador Público, Universidad Cooperativa de Colombia.

Editora: Dra. Sughey Issa Fontalvo,

Doctora en Gestión de la Innovación, Universidad Rafael Belloso
Chacín, Magister en Telemática, Universidad Rafael Belloso Chacín,
Especialista en Docencia Universitaria,
Universidad Cooperativa de Colombia,
ingeniera de Sistemas, Universidad Cooperativa de Colombia.

Coeditores: Mg. Freddy de Jesús González Castillo,

Magister en Contabilidad y Auditoría de Gestión, Universidad de
Santiago de Chile, Especialista en Revisión Fiscal y Control de Gestión,
Universidad Cooperativa de Colombia,
Contador Público, Universidad de Cartagena.

Mg. María Susana Payares Mendoza, Magister en Negocios
Internacionales, Universidad Pompeu Fabra, Especialista en Gerencia de
Proyectos de Ingeniería, Universidad del Norte,
Ingeniera Industrial, Universidad del Norte.

Comité Científico

Dra. Carmen Paola Padilla Lozano, Doctora en Administración
Estratégica de Empresas, Pontificia Universidad Católica del Perú,
Magister en Economía, Finanzas y Proyectos Corporativos, Universidad
de Guayaquil, Ingeniera Comercial, Universidad Católica de Santiago
de Guayaquil.

Dr. Danny Arévalo Avelillas, Doctor en Administración Estratégica
de Empresas, Pontificia Universidad Católica de Perú, Magister en
Administración de Negocios, Universidad Autónoma de Barcelona,
Economista con Mención en Gestión Empresarial, Escuela Superior
Politécnica del Litoral.

Dra. Maritza Elena Turizo Arzuza, Doctora en Literatura Española,
Lengua Española e Hispanoamericana, Lingüística General y Teoría
de la Literatura, Universidad De Alicante, Doctora en Ciencias de
la Educación, Universidad Simón Bolívar, Magister en Docencia
e Investigación Universitaria, Universidad Autónoma Del Caribe,
Licenciado en Educación, Universidad Del Atlántico, Técnico nivel
superior en Administración Turística, Corporación Educativa Del Litoral.

Dra. Esmerlis Camargo Torres, Postdoctora en Ciencias Humanas,
Universidad de Zulia, Doctora en Ciencias Gerenciales, Universidad
Rafael Belloso Chacín, Magister en Informática Educativa, Universidad
Rafael Belloso Chacín, Especialista en Gerencia en Finanzas,
Universidad de la Guajira, Ingeniera Industrial, Universidad de la
Guajira, Contadora Publica, Universidad Antonio Nariño.

Dr. Fausto Rene Posso Rivera, Doctor en Química Aplicada a la
Ingeniería, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Ingeniero
Químico, Universidad de los Andes.

Mg. Daldo Ricardo Araujo Vidal, Magister en Ciencias
Agroalimentarias, Universidad de Córdoba, Magister en Gerencia de
Proyectos de Investigación y Desarrollo, Universidad Rafael Belloso
Chacín, Ingeniero de Alimentos, Universidad de Córdoba.



TABLA DE CONTENIDO

MEDIO AMBIENTE

UNA REFLEXIÓN SOBRE LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL SECTOR HOTELERO EN SANTA MARTA COLOMBIA COMO POLÍTICA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL.....	6
--	---

Otoniel Humberto Murillo Sanabria

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN FILTRO PARA TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES EN LA APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE RIEGO PARA UNA HUERTA CASERA EN SAN ANDRÉS ISLAS, COLOMBIA...	13
--	----

Shelly Palmer Cantillo

Wayne Corpus

MODA SUSTENTABLE.....	23
-----------------------	----

Katherine Carrillo Herrera

INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

ANÁLISIS DE LA NORMATIVIDAD ELÉCTRICA APLICADA A LAS ACTIVIDADES DEL SECTOR ELÉCTRICO EN LA CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES ELÉCTRICAS DE DISTRIBUCIÓN	35
---	----

Mauricio Ricardo Santiago Rodríguez

LOGÍSTICA

PROPUESTA DE INTEGRACIÓN DE LOS PRINCIPALES PUERTOS DEL CARIBE COLOMBIANO	43
---	----

Juan Carlos Ospina Arias

Maikol Mell Ferrer Guzmán

GESTIÓN SOCIAL Y CULTURAL

TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA CREACIÓN DE PRODUCTOS DE STOP MOTION A NIVEL NACIONAL: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	51
---	----

Juliana Silva Bolívar

Gabriel Jaime Silva Bolívar

Leidy Yuliana Arenas Becerra

GESTIÓN EMPRESARIAL Y FINANCIERA

DESAFÍOS DE LOS EMPRENDIMIENTOS DE ECONOMÍA COLABORATIVA EN COLOMBIA.....	59
---	----

María Victoria Gómez Navarro

Natalia Pérez Betancur

DISEÑO METODOLÓGICO DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO, PARA LA ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS EN EL SENA CALDAS.....	72
--	----

Juan Felipe González Molina

LA ASOCIATIVIDAD COMO ESTRATEGIA PARA GESTIONAR LOS PROCESOS DE DESARROLLO EMPRESARIAL Y SOLUCIÓN A PROBLEMÁTICAS SOCIALES.....	78
--	----

Albeiro Ospina Penagos

Jesus David Alzate Castaño

TURISMO

DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN TURÍSTICA, BASADO EN APP, COMO SOPORTE A LA FORMACIÓN EN LOS PROGRAMAS DE LA REGIONAL SAN ANDRÉS..... **91**
Tatiana Pérez García

MARKETING HOLÍSTICO: HERRAMIENTA PARA EL DESARROLLO DEL TURISMO EN SALUD EN EL DISTRITO SANTA MARTA.....**100**
Silvana Patricia Correa Padilla



En esta edición de la revista Loginn, saludamos a nuestra comunidad lectora y les manifestamos nuestro mayor interés por continuar fortaleciendo el acceso a sistemas de indexación y elevando el nivel de calidad de las publicaciones. De la misma manera, agradecemos a todos los autores que encontraron en nuestra revista una vía para la divulgación de los resultados de sus publicaciones, las cuales contribuyen al desarrollo científico y tecnológico en apuesta de un mejor país.

Desde el punto de vista de cada una de las temáticas abordadas por la revista, se presentan en esta edición resultados de investigación en las líneas de Medio Ambiente, Innovación y Desarrollo Tecnológico, Logística, Gestión Social y Cultural, Gestión Empresarial y Financiera, y Turismo.

En este sentido, para la línea de Medio Ambiente se presenta "Una reflexión sobre la gestión ambiental del sector hotelero en Santa Marta Colombia como política de responsabilidad social empresarial", "Diseño e implementación de un filtro para tratamiento de aguas grises en la aplicación de un sistema de riego para una huerta casera en San Andrés Islas, Colombia" y "Moda sustentable".

Por otro lado, para la línea de Innovación y Desarrollo Tecnológico se presenta "Análisis de la normatividad eléctrica aplicada a las actividades del sector eléctrico en la construcción y mantenimiento de redes eléctricas de distribución"; para la línea de Logística, se presenta "Propuesta de integración de los principales puertos del Caribe Colombiano", y para la línea de Gestión Social y Cultural se publica "Técnicas y procedimientos para la creación de productos de Stop Motion a nivel nacional: Una revisión bibliográfica".

De la misma manera, dentro de la línea de Gestión Empresarial y Financiera, se publican "Desafíos de los emprendimientos de economía colaborativa en Colombia", "Diseño metodológico de investigación de mercado, para la estructuración de proyectos en el Sena Caldas", y "La asociatividad como estrategia para gestionar los procesos de desarrollo empresarial y solución a problemáticas sociales". Por último, dentro de la línea de Turismo, se presentan "Desarrollo de una aplicación turística, basado en app, como soporte a la formación en los programas de la regional San Andrés" y "Marketing holístico: Herramienta para el desarrollo del turismo en salud en el Distrito Santa Marta".

Esperamos que este número cumpla con las expectativas, intereses y necesidades de toda la comunidad lectora nacional e internacional, y que cada uno de los manuscritos aquí publicados sirva de apoyo y referencia para futuras investigaciones y publicaciones.

Eduardo Robles Panetta
Subdirector CLPEM
SENA Regional Magdalena
Director de la revista

MEDIO AMBIENTE



Una reflexión sobre la gestión ambiental del sector hotelero en Santa Marta Colombia como política de responsabilidad social empresarial

A reflection on the environmental management of the hotel sector in Santa Marta Colombia as a policy of corporate social responsibility

Otoniel Humberto Murillo Sanabria¹

RESUMEN

La investigación analiza la gestión ambiental del sector hotelero en Santa Marta Colombia como política de Responsabilidad Social Empresarial en función de compromiso con la mejoría de la calidad ambiental y el gerenciamiento de los impactos sobre el medio ambiente y del ciclo de vida de productos y servicios. El artículo se sustentó en autores como: Aguilera y Puerto (2012), Correa y Amit (2004), Guédez (2014), Global Reporting Initiative (2011) entre otros. Metodológicamente, la investigación se tipificó como descriptiva, con un diseño de campo, no experimental, transversal. Se identificó una población de 40 sujetos de las empresas hoteleras de Santa Marta. Se trabajó con la técnica censal. Como técnica de recolección de datos, se utilizó un instrumento, tipo escala Licker con 16 ítems, con cinco (5) alternativas de respuesta. Para la evaluación del instrumento se utilizó la técnica del juicio de expertos. La confiabilidad bajo el criterio de Alpha de Cronbach fue alta de 0,858. Los resultados indican que bajo las condiciones de estudio, las empresas hoteleras de la ciudad de Santa Marta desarrollan procesos de gestión ambiental, en función de compromiso con la mejoría de la calidad ambiental y el gerenciamiento de los impactos sobre el medio ambiente y del ciclo de vida de productos y servicios caracterizando la dimensión como media (2.55) implica por tanto

que el sector hotelero en Santa Marta presenta un comportamiento regular que se traduce en deudas ambientales bajo los términos de responsabilidad social empresarial.

Palabras clave: Responsabilidad Social Empresarial, calidad ambiental, gerenciamiento de los impactos sobre el medio ambiente, ciclo de vida de productos y servicios

ABSTRACT

The research analyzes the environmental management of the hotel sector in Santa Marta Colombia as a policy of Corporate Social Responsibility in terms of commitment to the improvement of environmental quality and the management of the impacts on the environment and the life cycle of products and services. The article was based on authors such as: Aguilera y Puerto (2012), Correa y Amit (2004), Guédez (2014), Global Reporting Initiative (2011), among others. Methodologically, the research was typified as descriptive, with a field design, not experimental, transversal. A population of 40 subjects of the Santa Marta hotel companies was identified. We worked with the census technique. As a data collection technique, we used an instrument, scale type with 16 items, with five (5) response alternatives. The expert judgment

¹ Economista, Especialización en Administración de negocios y Magister en Gerencia empresarial. Profesional Grado 3 Sena Centro de logística y promoción ecoturística Regional Magdalena. E-mail: otomsa@misena.edu.co

technique was used to evaluate the instrument. Reliability under the Cronbach's Alpha criterion was high of 0.858. The results indicate that under the study conditions, the hotel companies of the city of Santa Marta develop environmental management processes, based on their commitment to improving the environmental quality and managing the impacts on the environment and the cycle of life of products and services characterizing the dimension as average (2.55) implies therefore that the hotel sector in Santa Marta presents a regular behavior that translates into environmental debts under the terms of corporate social responsibility.

Keywords: Corporate Social Responsibility, environmental quality, management of the impacts on the environment, life cycle of products and services

INTRODUCCIÓN

La actividad empresarial comprende el relacionamiento con distintos actores en diversos escenarios, ocasionado impactos que pueden afectar de manera positiva o negativa a la sociedad y al medio ambiente según lo expuesto por Valbuena y Pico (2013).

Surge entonces el concepto de Responsabilidad Social Empresarial que en términos de Volpentesta (2009) y Yepes (2007) explican que la empresa se obliga ética y moralmente a prevenir y reparar de forma voluntaria y autónoma por los perjuicios causados a la sociedad en los entornos donde ejerce su gestión empresarial.

Por tanto, es un acto de autorregulación y conciencia colectiva empresarial como lo sugiere Martínez (2010) para materializar acciones correctas, y que complementa Yepes (2007), cuando afirma que la organización está alineada para responder moralmente y rendir cuentas al entorno en el corto y mediano plazo.

En este sentido las acciones de responsabilidad social empresarial se abordan desde dos

ópticas: Interna y externa. Particularmente este artículo, tratara la relación externa ejercida por la organización mediante la gestión del impacto ambiental adelantada en el sector hotelero en la ciudad de Santa Marta teniendo en cuenta dos indicadores: el compromiso con la mejoría con la calidad ambiental y el gerenciamiento de los impactos sobre el medio ambiente y el ciclo de vida de productos y servicios.

La gestión del impacto ambiental

La gestión del impacto ambiental es interpretada por, Aguilera y Puerto (2012) como la manera integral para incentivar el desarrollo económico, social y medio ambiental involucrando la salud, la seguridad, la conservación de la energía, las políticas ambientales, los donativos sociales y las relaciones con la comunidad.

Por su parte Correa y Amit (2004), sugiere que la gestión ambiental empresarial en el corto plazo se circunscribe a la administración de impactos asociados al uso de los recursos naturales, el control de la contaminación, la disposición de los desechos, y la gestión del ciclo de vida de los productos.

Implica por tanto mayor responsabilidad con la salud pública, el acceso al agua potable, el saneamiento básico, la vivienda, la alimentación y el transporte; Además incluye aspectos de carácter global como el cambio climático y el deterioro de la biodiversidad.

Guédez (2014), citando a Hernández, manifiesta que la gestión ambiental debe estar orientada por principios de eficiencia con el fin de aprovechar al máximo los recursos y reducir los gastos como mecanismo para proteger el medio ambiente. Esto implica cambiar la manera de cómo se hacen los negocios, reformar el uso de insumos, disminuir las emisiones y disminuir o eliminar los residuos.

Para el Global Reporting Initiative (2011), la gestión ambiental reconoce los efectos que producen las acciones de la organización en los

sistemas naturales, los ecosistemas, el suelo, el aire y el agua. Por tanto, al asumir prácticas de Responsabilidad Social Empresarial se deben adelantar acciones encaminadas a monitorear los flujos de entrada tales como: el uso de materiales, la energía y el agua por una parte y por otra, los flujos de salida que comprenden las emisiones, los vertimientos y los residuos.

Además de lo anterior, el documento sugiere evaluar el impacto en la biodiversidad y el cumplimiento de la normatividad medio ambiental, por los impactos generados por los productos y servicios. A manera de conclusión, la gestión ambiental dentro de las acciones de Responsabilidad Social empresarial involucra el compromiso con la mejoría de la calidad ambiental y el control del flujo de entradas y salidas por intermedio de la gerencia de los impactos sobre el medio ambiente y por el ciclo de vida de los productos.

Compromiso con la mejoría de la calidad ambiental.

Como lo manifiesta Monjas (2012) el compromiso medioambiental inicia con acciones para reducir los efectos por el calentamiento global; el autor sugiere que la compañía debe adelantar tareas de carácter medioambiental y que en esencia involucran la protección y optimización por el uso del agua, buscando con este propósito mantener un equilibrio entre la inversión empresarial y el riesgo ambiental. Esto significa implementar sistemas de gestión ambiental certificados como un ejercicio claro por proteger la biodiversidad existente en el entorno.

Para Prado, Flores, Prat y Leguizamón (2004) el compromiso de las compañías se concentra por el respeto del medio ambiente y el cuidado del (Aguilera & Puerto, 2012) planeta, adelantando acciones de carácter evaluativo sobre los impactos ambientales, derivados de sus actividades productivas y desarrollando alianzas que estimulen propuestas para el uso de tecnologías amigables junto con el diseño

de campañas para la promoción y difusión ambiental.

De acuerdo al Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidad Social (Ethos 2011) el compromiso con la calidad ambiental no solo parte desde el cumplimiento de las normas ambientales existentes es importante integrar procesos de prevención y mejora del ambiente haciéndola parte de la estructura y planificación de la empresa desde una perspectiva de sustentabilidad ambiental.

Gerenciamiento de los impactos sobre el medio ambiente y del ciclo de vida de productos y servicios.

De acuerdo al Global Reporting Initiative (2011) Se entiende por gerenciamiento de los impactos sobre el medio ambiente y del ciclo de vida de los productos y servicios el conjunto de actividades orientadas a evaluar y promover mejoras por el impacto que pueda generarse ante el uso del producto o servicio ya sea en su fase de fabricación o al finalizar su vida útil al medio ambiente.

Como lo manifiesta Rodríguez (2003) hoy las compañías se ven abocadas a gerenciar los impactos ambientales asociado los productos y servicios que fabrican o que prestan por la presión que experimentan ante la legislación internacional y por la competencia de empresas proactivas que ya están en la dinámica medio ambiental

En este sentido de acuerdo al Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidad Social (Ethos 2011) la organización debe administrar los impactos que se generan por los procesos relacionados por la obtención de los producto y servicios, ello significa desde una perspectiva preventiva en primera instancia, desarrollar estudios preliminares de impacto ambiental, generar acciones que ataquen las causas de los impactos, implementar sistemas de gestión ambiental estandarizados y monitoreados

de forma permanentemente; en un ejercicio de trazabilidad que involucra la cadena de proveedores. Por lo anterior el autor reafirma su posición con lo establecido por Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidad Social (Ethos 2011)

MATERIALES Y MÉTODOS

Metodológicamente, la investigación se tipificó como descriptiva, con un diseño de campo, no experimental, transversal. Se identificó como población a 20 hoteles pertenecientes a COTELCO y clasificados por la Norma NTC 5133 como medianos.

Debido a que la cantidad de sujetos seleccionados se considera pequeña, no se

tomara muestra, sino que se trabajara con la totalidad de ellos, conocida como muestra censal. Al respecto, el censo poblacional es definido por Tamayo y Tamayo, M. (2006), como el análisis de todos los elementos que conforman el universo de estudio, por tanto, esta submuestra coincide con la población

Seguidamente de este grupo se tomaron 40 sujetos representados por 20 Gerentes y 20 Administradores tal como se detalla en la tabla 1. Se aplicó la técnica censal dado que la población es pequeña. Para la recolección de datos, se elaboró un instrumento, basado en una encuesta estructurada tipo escala Licker con 16 ítems, con cinco (5) alternativas de respuesta: 1) Nunca, 2) Casi Nunca, 3) Algunas Veces, 4) Casi Siempre, 5) Siempre.

Tabla 1. Distribución de la Población

No.	EMPRESA HOTELERA	GERENTE GENERAL	ADMINISTRADORES	SUBTOTAL
1	Hotel Estelar Santamar y centro de convenciones	1	1	2
2	Hotel Decamerón Galeón	1	1	2
3	Sánha Plus hotel	1	1	2
4	Hotel Santorini	1	1	2
5	Hotel Costa Azul Beach Resort	1	1	2
6	Hotel Mercure	1	1	2
7	Lisimaka sas Park Suite	1	1	2
8	Hotel Catedral Plaza	1	1	2
9	Hotel Betoma	1	1	2
10	Hotel Tamacá Beach Resort	1	1	2
11	Hotel Tamacá Torre Norte	1	1	2
12	Hotel La Riviera	1	1	2
13	Hotel Arahuaco	1	1	2
14	Hotel de la Sierra	1	1	2
15	Hotel San francisco	1	1	2
16	Hotel Tayrona	1	1	2
17	Hotel Valladolid	1	1	2
18	Sansiraka Hotel	1	1	2
19	Del Mar Hotel	1	1	2
20	Porto Bahía	1	1	2
TOTAL		20	20	40

Fuente: Recopilación del Autor e Información de COTELCO (2016)

Para la evaluación del instrumento se utilizó la técnica del juicio de expertos, a través del cual se consultó a cinco (05) especialistas en el área de responsabilidad social empresarial al nivel de maestría. La confiabilidad bajo el criterio de Alpha de Cronbach fue alta de 0,858.

La data obtenida, luego de aplicar el instrumento fueron tabulados y se le aplicaron las técnicas de la estadística descriptiva: Porcentajes, Frecuencias y medias. Este cálculo se realizó con la ayuda del paquete computarizado SPSS bajo ambiente Windows versión 2.0. Finalmente, el análisis se realizó contrastando los resultados

obtenidos en las tablas con los postulados teóricos que sustenta el estudio, a objeto de dar respuesta a las interrogantes y a los objetivos de la investigación. Para efecto de facilitar la comprensión de los datos el investigador ha diseñado el baremo representado en la tabla 2:

Tabla 2. Baremo para la Interpretación de la Confiabilidad

RANGO	INTERPETACION
4.21 – 5.00	Muy alta
3.41 -4.20	Alta
2.51 -3.40	Media
1.81 – 2.50	Baja
1.00 – 1.80	Muy baja

Fuente: Recopilación del autor (2016)

RESULTADOS

En la investigación se analiza los datos aportados por la encuesta aplicada a los sujetos que formaron parte de la muestra, para la Dimensión Gestión del Impacto Ambiental, en función del comportamiento de sus indicadores: Compromiso con la mejoría de la calidad ambiental y Gerenciamiento de los impactos sobre el medio ambiente y del ciclo de vida de productos y servicios. Para luego comparar los resultados con la teoría que sustenta la investigación.

Tabla 3. Variable Dimensión la Gestión del Impacto Ambiental, comportamiento por Indicador.

Nº	INDICADORFA	COMPROMISO CON LA MEJORÍA DE LA CALIDAD AMBIENTAL		GERENCIAMIENTO DE LOS IMPACTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y DEL CICLO DE VIDA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS.	
		FA	FR	FA	FR
1	Muy Baja	8	20,0	9	22,5
2	Baja	10	25,0	11	27,5
3	Media	15	37,5	10	25,0
4	Alta	6	15,0	9	22,5
5	Muy Alta	1	2,5	1	2,5
Totales		40	100,0	40	100,0
Media del Indicador		2,55		2,56	
Categoría		Media		Media	
Media de la Dimensión				2,55	
Categoría				Media	

Fuente: Recopilación propia (2016)

En la tabla 3 se muestran los resultados para la dimensión, la Gestión del Impacto Ambiental, comportamiento por Indicador, al respecto se aprecia la siguiente información: para el indicador compromiso con la mejoría de la calidad ambiental la mayor cantidad de respuesta fue de 15 las cuales equivalen al 37,5% coincidiendo con la categoría Media, seguido de 10 respuestas que equivalen al 25,0% y se corresponden con la categoría Baja, de igual manera 8 respuestas que equivalen al 20,0 % se correspondió con la categoría, Muy baja, 6 respuestas que se corresponden con el 15,0% se ubicaron en la categoría Alta y 1 respuesta que equivale al 2,5% se ubicó en la categoría Muy Alta. La media del indicador fue de 2,55 categoría Media.

Estos resultados indican que las empresas hoteleras en estudio, no están cumpliendo a cabalidad con las actividades de la gestión ambiental, lo cual no solo coloca en riesgo ambiental el entorno y a las comunidades donde operan, sino que además afecta de manera negativa la imagen que proyectan frente a sus grupos de interés.

Estos resultados son contradictorios a lo señalado por Prado, A., Flores, J., Pratt, L., y Leguizamón, F. (2004) para quienes el compromiso de las compañías se concentra por el respeto del medio ambiente y el cuidado por el planeta, adelantando acciones de carácter evaluativo sobre los impactos ambientales, derivados de sus actividades productivas y desarrollando alianzas que estimulen propuestas

para el uso de tecnologías amigables junto con el diseño de campañas para la promoción y difusión ambiental.

En relación al indicador Gerenciamiento de los impactos sobre el medio ambiente y del ciclo de vida de productos y servicios, se aprecia la siguiente información: 11 respuestas las cuales equivalen al 27,5%, coincidiendo con la categoría Baja, seguido de 10 respuestas que equivalen al 25,0% y se corresponden con la categoría Media, de igual manera 9 respuestas que equivalen al 22,5 % se correspondieron con las categorías, Muy baja y Alta respectivamente, mientras que solo 1 respuesta que se corresponden con el 2,5% se ubicó en la categoría Muy Alta. La media del indicador fue de 2,56 categoría Media.

Los resultados evidencian que las empresas hoteleras en estudio, hacen un manejo que se puede catalogar como medio del Gerenciamiento de los impactos sobre el medio ambiente y del ciclo de vida de productos y servicios. Situación que puede ser perjudicial para estas empresas ya que si no se maneja adecuadamente el impacto ambiental que pueden producir las actividades de las empresas, se estará cometiendo un ilícito ambiental y se estará poniendo en riesgo la sustentabilidad de las operaciones futuras.

Estos resultados son contrarios a lo señalado por Global Reporting Initiative (2011) para quien el gerenciamiento de los impactos sobre el medio ambiente y del ciclo de vida de los productos y servicios se orienta a desarrollar un conjunto de actividades de carácter evaluativo y promocional con la finalidad de introducir mejoras para mitigar impactos e carácter negativo que puedan derivarse por el uso del producto o servicio ya sea en su fase de fabricación o al finalizar su vida útil.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados de la investigación se pudo observar que las empresas de sector hotelero de la ciudad de Santa Marta – Colombia, realizan la gestión del impacto en

conjunto a la media de la variable catalogándose como Medio.

Esto significa que si bien desarrollan procesos de gestión ambiental estos no son suficientes para mitigar los impactos generados por las distintas actividades que desarrolla el sector hotelero en su entorno y en el medio ambiente, por tanto ante la poca presencia de planes preventivos y correctivos sus actividades pueden modificar las condiciones de la biodiversidad existente en la zona al mismo tiempo pueden afectar sus relaciones con la comunidad y con sus clientes constituyéndose en una amenaza en el mediano y largo plazo tanto para el entorno como para la estabilidad económica del sector.

RECOMENDACIONES

Se recomienda al sector hotelero prestar más atención hacia la mitigación del impacto ambiental, con la finalidad de garantizar un ambiente libre de contaminantes y lo que es más importante, preservar el ambiente para las generaciones futuras.

Implica entonces adelantar planes ambientales sostenibles que se orienten hacia la protección y optimización por el uso del agua, implementar planes de monitoreo frecuente a los flujos de entrada en el uso de materiales y la energía. También es importante verificar y controlar los flujos de salida especialmente en las emisiones, los vertimientos y los residuos.

En este mismo sentido sector debe darle cumplimiento de la normatividad medio ambiental internacional, vigente concretamente por los impactos generados por los productos y servicios derivados de la actividad hotelera.

Por tanto, para estos aspectos se hace necesario precisar que: Con relación al compromiso con la mejoría de la calidad ambiental; El sector mediante un pacto se comprometa a reducir los efectos por el calentamiento global, por ello se sugiere implementar sistemas de gestión ambiental certificados y al mismo tiempo

adelantar acciones de carácter evaluativo periódicos sobre los impactos ambientales.

Con relación al gerenciamiento de los impactos sobre el medio ambiente y del ciclo de vida de productos y servicios. Es recomendable llevar a cabo estudios preliminares y tareas evaluativas sobre el uso de los productos y servicios de la actividad hotelera; a fin de promover mejoras ya sea en su fase de fabricación, desarrollo del servicio y finalización de su vida útil, En este sentido es importante mantener un control exigente sobre la trazabilidad que involucra la cadena de proveedores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera, A y Puerto, P. (2012). Crecimiento empresarial basado en la Responsabilidad Social. Pensamiento y gestión, N° 32 ISSN 1657-6276 Universidad del Norte, 1-26, Colombia.
- COTELCO, (2016) Afiliados Cotelco informativo. Santa Marta Colombia.
- Correa, M. F, S y Amit, A. (2004). Responsabilidad social corporativa en América Latina: una visión empresarial. CEPAL Santiago de Chile.
- Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidad Social. (Ethos 2011) Indicadores Ethos de responsabilidad social empresarial.
- Global Reporting Initiative, (2011) Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad. 1001 EA Amsterdam. The Netherlands.
- Guédez, V. (2014). La RSE en perspectiva. Ideas para su diseño, implantación y evaluación. Venancham, Caracas Venezuela.
- Martínez, H. (2010). Responsabilidad Social y Ética Empresarial. 1ª. ed. Bogotá: Ecoe Ediciones, 2010. 210 p.
- Monjas, B. Manuel, (2012) Revista de Responsabilidad Social de la Empresa. Enero-Abril 2012 n°10 (vol. 4, n°1). ISSN: 1888-9638. Madrid (pp. 15-57)
- Prado, A., Flores, J., Pratt, L., & Leguizamón, F. (2004). Manual de indicadores de responsabilidad social empresarial para Costa Rica. Alajuela, Costa Rica, INCAE. Proyecto diseño y elaboración de un modelo de RSE para Costa Rica.
- Rodríguez, B. I. R. (2003). El análisis del ciclo de vida y la gestión ambiental. Boletín iIE, 91-97.
- Tamayo y Tamayo, M. (2006) El proceso de la investigación científica. Incluye evaluación y administración de proyectos de investigación. Cuarta edición. México: Limusa Noriega Editores.
- Valbuena, A.; y Pico, F. (2013) Modelo de evolución natural de responsabilidad social empresarial. Facultad de Economía. Maestría en Administración. Universidad Santo Tomas. Bucaramanga, Colombia.
- Volpentesta, J. (2009). Gestión De La Responsabilidad Social Empresaria. Visión, Misión, Estrategia y políticas de la Empresa. Osmar D. Buyatti. Librería Editorial. Buenos Aires. Argentina.
- Yepes, L. G. A, Peña, C. W. y Sánchez, M. L. F. (2007). Responsabilidad social empresarial. Fundamentos y aplicación en las organizaciones de hoy. Universidad Externado de Colombia.

Diseño e implementación de un filtro para tratamiento de aguas grises en la aplicación de un sistema de riego para una huerta casera en San Andrés Islas, Colombia

Design and implementation of a filter for the treatment of gray waters in the application of a irrigation system for a house garden in San Andres islas, Colombia

Shelly Palmer Cantillo¹
Wayne Corpus²

RESUMEN

Este proyecto busca dar tratamiento de aguas grises producidas a nivel doméstico para posterior utilización en cultivos tipo huerta casera, a través de sistema de riego por goteo. Tomando como base la normatividad vigente aplicable a la calidad de aguas para uso doméstico (Resolución 2115 de 2007) y además lo estipulado en el artículo 40 del Decreto 1594 de 1984, para calidad de aguas destinadas al uso agrícola, así como la resolución 1207 de 2014, donde se dictan los valores máximos permisibles para los parámetros de calidad del agua destinada a este uso. La implementación de este tipo de filtros puede contribuir al manejo adecuado de una parte de las aguas residuales que se producen a nivel doméstico en la isla, específicamente las grises. Principalmente en sectores de la isla donde el sistema de alcantarillado no tiene cobertura y donde los sistemas de pozos sépticos no han sido diseñados apropiadamente como sistema de tratamiento de aguas residuales descentralizados. A su vez, las aguas tratadas serán un recurso disponible para la actividad de siembra a nivel de huertas caseras que actualmente se ve limitada por la falta del recurso hídrico para riego de las plantas. Los resultados preliminares del sistema, registrados durante el primer mes de la implementación, muestran que las aguas grises tratadas mejoran

su calidad respecto a los parámetros in situ como pH, Conductividad, Turbiedad y Sólidos Disueltos Totales (TDS).

Palabras clave: Aguas grises, filtro, calidad del agua, agua de riego.

ABSTRACT

The main objective of this investigation is to treat gray wastewater from a house and to use the treated water to irrigate a vegetable garden. The treatment system is based on a slow sand filter. The results are going to be compared with the legal normativity related to this subject such as legal ruling 2115 de 2007, Decree 1594 de 1984 and legal ruling 1207 de 2014 that establish the maximum level allowed in water destined to human consumption. The development of this kind of filters can contribute to have a better use to the gray wastewater coming from homes. Mainly in those areas that do not have sewage network or a proper sewage drainage system. In this sense, the treated wastewater is a potential resource to supply the water demand in agricultural sector. The preliminary results, registered during the first month of implementation showed that the filter has a significant removal potential based

¹ Ingeniera Ambiental, Esp. Ordenamiento y Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas. Instructora.
E-mail: spalmer@sena.edu.co

² Tecnólogo en Administración Agropecuario. Instructor Programa SER. E-mail: pecosmel18@yahoo.com

on physicochemical water parameters such as pH, electric conductivity, turbidity and total solid dissolved (TDS).

Keywords: water quality, gray wastewater, filter, irrigation water

INTRODUCCIÓN

El agua es el recurso natural renovable por excelencia y ha sido imprescindible para el desarrollo para la humanidad, desde el punto de vista biológico, pero también desde el punto de vista económico y social.

El uso inadecuado de este recurso unido a la poca planeación de la población ha hecho que su condición de recurso renovable se vea cada vez más comprometida y su capacidad de renovarse naturalmente no sea suficiente frente a los procesos de consumo y contaminación del mismo. Esto ha resultado en una crisis del agua que no solo afecta la disponibilidad del recurso sino también su acceso.

En este sentido, surge la necesidad de buscar alternativas que permitan, por un lado, hacer uso más eficiente del agua, y por otro, que permita la reutilización del recurso una vez se implementen sistemas de tratamiento que lleven las aguas residuales contaminadas a niveles de pureza mínimos que permitan su uso en otras actividades. El tratamiento y el reúso del agua juegan un papel fundamental en la administración y manejo de este recurso en todos los países. Los tipos de reúso más comunes son el aprovechamiento del agua tratada en actividades agrícolas, industriales, recreativas y recarga de acuíferos (Guadarrama-Brito & Galván Fernandez, 2015).

Una de las alternativas para tratar de remediar en parte la falta de agua, es aprovechar el agua residual para riego agrícola, generada tanto por la población urbana, como por las industrias. Sin embargo, son pocos los estudios relacionados con la calidad sanitaria y productividad agrícola

de tales recursos hídricos (Guadarrama-Brito & Galván Fernandez, 2015).

Aunque pueden presentarse riesgos tanto a la salud humana como a la contaminación de suelos o fuentes de agua, por la utilización de aguas residuales tratadas en actividades agrícolas; la oportunidad de separar las aguas grises de las aguas negras, abre una puerta para la reutilización de aguas menos contaminadas y con poca o cero presencias de agentes patógenos que con tratamientos menos costosos y menos complejos, alcancen niveles de depuración mínimos para la actividad agrícola.

Actualmente existen más de 3300 instalaciones de regeneración de agua nivel mundial con diversos grados de tratamiento y para diversas aplicaciones: riego agrícola, diseño urbano y usos recreativos, procesamiento y refrigeración industrial y producción indirecta de agua potable, como recarga de las aguas subterráneas (Aquarec, 2006). La mayoría de éstas se encuentra en Japón (cerca de 1800) y los Estados Unidos (cerca de 800), pero Australia y la Unión Europea contaban con 450 y 230 proyectos respectivamente. La zona mediterránea y el Medio Oriente tenían alrededor de 100 plantas, América Latina 50 y el África subsahariana 20 (FAO, 2013).

Pese a que pareciera que el avance en materia de reutilización de aguas residuales en países latinoamericanos es incipiente comparado con otras regiones del mundo; resulta de gran importancia aunar esfuerzos por promover estas prácticas en aquellos sitios donde la crisis del agua afecta no solo el abastecimiento para saneamiento básico sino también otros sectores como el de producción y/o servicios.

Uno de los sistemas de tratamiento que se pueden contemplar en este contexto es la filtración que consiste en pasar el agua con componentes no deseados a través de un material filtrante que remueva dichos componentes dejando el agua con características fisicoquímicas y/o microbiológicas mejores a las iniciales. La filtración lenta se utiliza principalmente para eliminar la turbiedad del agua, siempre y cuando esta maneje unos indicadores medios (de 10 a

20 unidades nefelométricas de turbiedad), pero si se diseña y opera apropiadamente, puede ser considerado como un sistema de desinfección del agua (Torres Parra & Villanueva Perdomo, 2014).

Este proceso puede ser aplicado al tratamiento de aguas grises que, dentro del grupo de aguas residuales, son las que provienen de lavamanos, lavaplatos, duchas y lavado de ropa y por tanto presentan una menor cantidad de contaminantes y permiten ser tratadas de manera más fácil.

San Andrés forma parte del departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina y se encuentra localizada a los 12°32' norte y 81°43' oeste. En ella se concentra la actividad administrativa y turística del archipiélago (SIGAM-CORALINA, 2004 citado en (Palmer Cantillo, 2007)). Está situado al noreste de la plataforma continental de ésta, al occidente del Mar Caribe a unos 240 kilómetros de la costa Centroamericana, sobre el Mar de las Antillas; lo conforma tres islas principales: San Andrés, Providencia y Santa Catalina, y una gran cantidad de cayos, islotes y bajos (CORALINA, 2005). Cuenta con un sistema de alcantarillado cuya cobertura solo alcanza el 41.3% (PROACTIVA, 2010) del total de la población isleña. Situación que resulta en la adopción de sistemas de tratamiento y/o disposición inadecuada de las aguas residuales domésticas; aumentando el riesgo de contaminación de los recursos naturales como el suelo y el agua.

Todas las viviendas, debido a la forma en que están manejando las aguas residuales, constituyen un riesgo de contaminación a las aguas subterráneas, por la infiltración ya sea por inyección al subsuelo mediante la utilización de pozos sépticos (un 72% de las viviendas los

utilizan), o por vertimiento directo a la superficie, al carecer de sistemas de recolección (un 12% no los poseen) (CORALINA, 2005).

Estas características de la isla de San Andrés, respecto al manejo de aguas residuales, la poca cobertura de alcantarillado y el acceso limitado al recurso hídrico, constituyen un escenario propicio para hacer aprovechamiento de aguas grises y la implementación de otros procesos de tratamiento para satisfacer la necesidad del recurso hídrico en otros sectores de nuestro desarrollo.

Es por esta razón que este proyecto busca articular el tratamiento de aguas grises por medio de la filtración lenta y el aprovechamiento del agua tratada en una actividad de riego de huertas caseras en el sector de la Loma, en San Andrés Isla. El análisis de los resultados de este proyecto permitirá validar la pertinencia de este tipo de tratamiento para aguas grises.

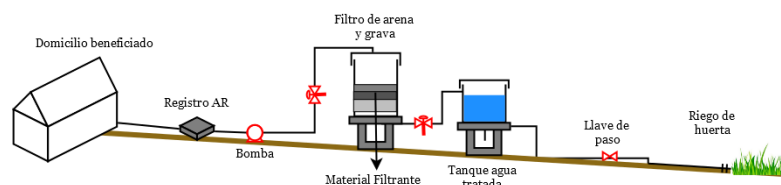
METODOLOGÍA

El presente proyecto se desarrolló con base en la metodología de investigación descriptiva y experimental, mediante la cual se describe la experiencia y resultados de la implementación de un filtro para depuración de aguas grises. Para llegar a la descripción de los resultados del proyecto, se avanzó en las siguientes etapas.

Etapa 1

La etapa 1 del proyecto se desarrolla desde la revisión bibliográfica, el diseño del filtro y estructuras complementarias, finalizando en la implementación del proyecto.

Figura 1. Esquema general del proyecto



Fuente: Elaboración propia (2017)

Para el diseño del filtro se tuvieron en cuenta variables como volumen de agua a tratar, volumen de filtración (V_f), área de unidad (A_s)

y altura de agua cruda en filtro por encima del lecho de arena.

Tabla 1. Variables para diseño de filtro de arena

VARIABLE	CÁLCULO APROXIMADO
Volumen agua a tratar	277 L/día-hogar
Volumen de filtrado	0.1 a 0.3 m ³ /m ² -hora (m/h)
Área de unidad (A_s)	0.1154 m ² .
Altura de agua cruda en filtro por encima del lecho de arena	0.20 0.30 m.

Fuente: Elaboración propia (2017)

Por último, se incluía en esta etapa la instalación sistema de riego que consistió en un kit de riego que abarca alrededor de 8 m2 de área (huerta) y funciona por gravedad. Antes de iniciar el proceso de filtración, las primeras aguas grises que pasaron por el filtro debieron ser desechadas antes de comenzar a usarlas en el riego.

Etapa 2

La etapa 2 inició una vez se tenía construido el filtro e implementado en cada una de las dos huertas beneficiadas con el proyecto; y consistía en el monitoreo de los parámetros fisicoquímicos in situ como oxígeno disuelto, conductividad turbidez, pH, Temperatura y sólidos disuelto totales.

Figura 2. Monitoreo in situ de parámetros fisicoquímicos en las aguas grises antes y después de filtro.



Fuente: SENA (2017)

Registrando datos correspondientes a las aguas grises sin tratar y aguas grises después de pasar por el filtro instalado (ver Figura 2).

Para complementar la información sobre la calidad del agua tratada y determinar con mayor veracidad la eficiencia del filtro también se planeó un muestreo de las aguas grises sin tratar y luego de ser tratada que permitiera analizar en laboratorio parámetros como nitratos, amonio, nitritos, fosfatos, turbidez, oxígeno disuelto, DBO5, grasas y aceites, caudal, detergentes, coliformes totales, coliformes fecales y Escherichia coli.

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados preliminares del proyecto obtenidos durante la etapa 2 del proyecto relacionada con la medición de parámetros fisicoquímicos in situ de las aguas grises antes y después del filtro.

Figura 3. Sistema de filtro implementado para tratamiento de aguas grises



Fuente: Elaboración propia (2017)

En la Figura 3 se puede observar el sistema implementado y en los puntos llamados “entrada de aguas grises” y “aguas grises filtradas” es donde se tomaron las muestras para medición de parámetros in situ.

Estos resultados se analizaron teniendo en cuenta la normatividad vigente aplicable a la calidad de aguas para uso doméstico (Resolución 2115 de 2007) y además lo estipulado en el artículo 40 del Decreto 1594 de 1984, para calidad de aguas destinadas al uso agrícola y la resolución 1207 de 2014, donde se dictan los valores máximos permisibles para los parámetros de calidad del agua destinada a este uso.

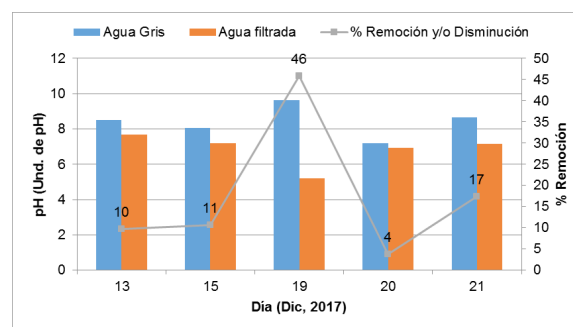
Es necesario considerar para la interpretación de los siguientes resultados que fueron tomados durante las primeras semanas del mes uno (1) de funcionamiento del filtro; por lo tanto corresponden a la etapa de maduración del filtro de arena, teniendo en cuenta que los filtros son maduros después de 4 y 5 semanas (Canepa y Pérez, 1992 citado en (Torres Parra & Villanueva Perdomo, 2014). En ese sentido, los resultados son preliminares y podremos observar remociones en las características fisicoquímicas del agua más significativas después de la etapa de maduración del filtro.

- » Huerta 1
- » pH

El pH puede interferir en fenómenos como incrustaciones en las redes de distribución. Aunque podría decirse que no tiene efectos directos sobre la salud, sí puede influir en los procesos de tratamiento del agua, como la coagulación y la desinfección (Barrenechea Martel).

El rango de pH para aguas naturales oscila entre 4 y 9 y la mayoría son ligeramente básicas debido a la presencia de bicarbonatos y carbonatos de metales alcalinos y alcalinotérreos (INVEMAR, 2003)

Figura 4. Resultados de pH agua gris antes y después del filtro de arena (Huerta 1)



Fuente: Elaboración propia (2017)

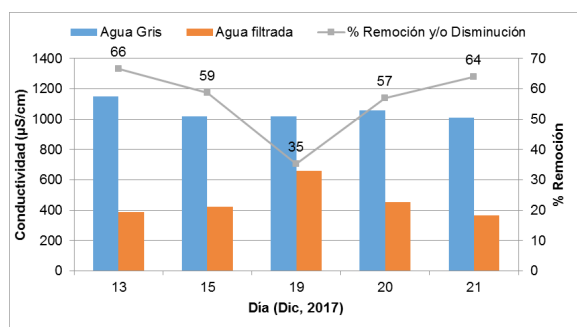
De acuerdo con los datos registrados para las aguas grises de la huerta 1, estas antes de pasar por el filtro se ubican en un pH, principalmente básico, y después de pasar por el filtro, durante el primer mes de funcionamiento de este, se observa una disminución en las unidades de pH

entre el 4% y el 46%. Ubicando los resultados, de acuerdo con la escala del pH, con valores cercanos a la neutralidad y lo ligeramente ácido.

Conductividad eléctrica

La conductividad eléctrica de una solución es una medida de la capacidad de la misma para transportar la corriente eléctrica y permite conocer la concentración de especies iónicas presentes en el agua. Como la contribución de cada especie iónica a la conductividad es diferente, su medida da un valor que no está relacionado de manera sencilla con el número total de iones en solución. Depende también de la temperatura (Universidad Politécnica de Cartagena UTPC).

Figura 5. Resultados de Conductividad Eléctrica agua gris antes y después del filtro de arena (Huerta 1)



Fuente: Elaboración propia (2017)

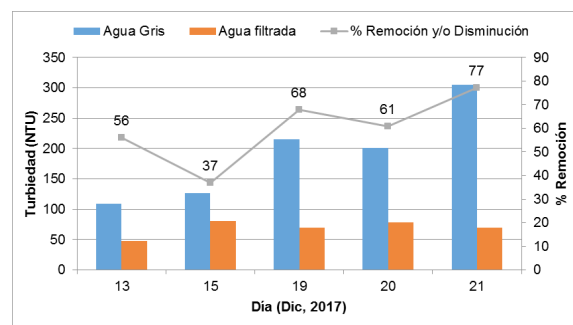
Los resultados obtenidos durante el primer mes de funcionamiento del filtro muestran una disminución significativa de este parámetro en el agua filtrada con respecto al agua gris antes del filtro. Esta disminución está en el orden entre el 35% y el 66% (Ver Gráfico 2). En donde podemos ver que la disminución más alta se dio en el registro del día 1 con 1152 µS/cm bajando a 386 µS/cm una vez filtrada el agua.

Turbidez

La turbidez es originada por las partículas en suspensión o coloides (arcillas, limo, tierra finamente dividida, etcétera). La turbiedad es causada por las partículas que forman los sistemas coloidales; es decir, aquellas que por su tamaño, se encuentran suspendidas y reducen la

transparencia del agua en menor o mayor grado (Barrenechea Martel).

Figura 6. Resultados de Turbidez agua gris antes y después del filtro de arena (Huerta 1)



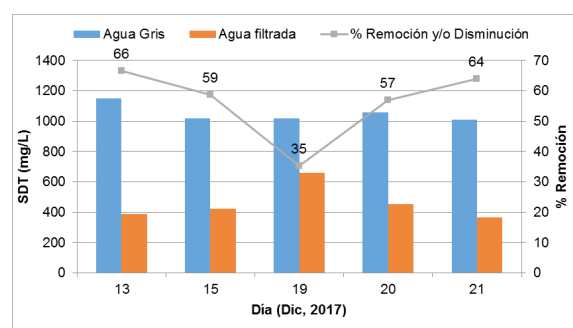
Fuente: Elaboración propia (2017)

Los datos que observamos en la figura 4 muestran como la turbidez del agua gris sin filtrar disminuyó en porcentajes que oscilaron entre el 37% y el 77%. Este último porcentaje corresponde a una turbidez inicial de 305 NTU que disminuyó a 69,3 NTU después de pasar por el filtro.

Sólidos disueltos totales

La medida de sólidos totales disueltos (TDS) es un índice de la cantidad de sustancias disueltas en el agua, y proporciona una indicación general de la calidad química. TDS es definido analíticamente como residuo filtrable total (en mg/L). Los principales aniones inorgánicos disueltos en el agua son carbonatos, bicarbonatos, cloruros, sulfatos, fosfatos y nitratos. Los principales cationes son calcio, magnesio, sodio, potasio, amonio, etc. (Universidad Politécnica de Cartagena UTPC).

Figura 7. Resultados de Sólidos Disueltos Totales agua gris antes y después del filtro de arena (Huerta 1)



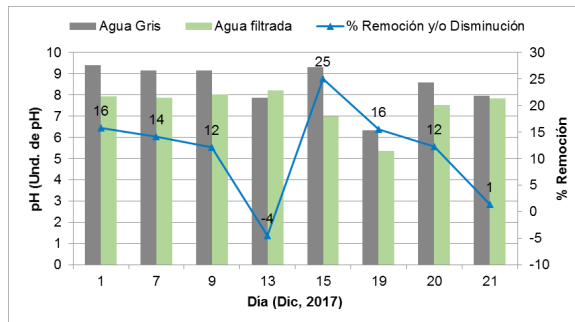
Fuente: Elaboración propia (2017)

Los sólidos disueltos totales fueron removidos de las aguas grises por el filtro en porcentajes entre el 35% y el 66%.

Huerta 2

» pH

Figura 8. Resultados de pH agua gris antes y después del filtro de arena (Huerta 2)



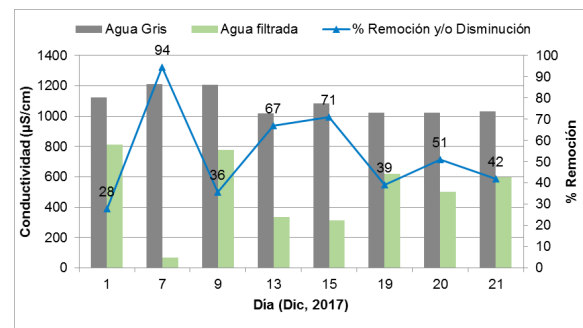
Fuente: Elaboración propia (2017)

En este caso (ver Figura 8) también observamos una reducción de las unidades de pH en el agua filtrada con respecto a las aguas grises antes del filtro. Mientras estas últimas variaron entre 6,35 y 9,4 unidades de pH, con más del 50% de los datos por encima de 8, siendo aguas ligeramente básicas; después de pasar por el filtro en rango de variación fue entre 5,36 y 8,22; donde podemos registrar datos donde el agua fue ligeramente ácida.

Conductividad Eléctrica

La conductividad eléctrica es un parámetro relacionado con la cantidad de sales disueltas o de minerales en el agua (mineralización). En este sentido, puede tener una relación muy cercana al contenido de sólidos disueltos totales en el agua. En cuerpos de agua natural se pueden encontrar conductividades cercanas a los 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$, pero cuando hay presencia de aguas residuales es posible que se observen datos con valores superiores.

Figura 9. Resultados de Conductividad Eléctrica agua gris antes y después del filtro de arena (Huerta 2)



Fuente: Elaboración propia (2017)

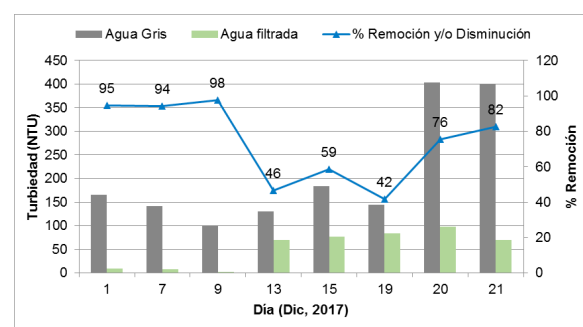
En la Figura 9 se puede observar como las aguas residuales grises, efectivamente registran conductividades superiores a los 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$, que una vez pasan a través del filtro, disminuye significativamente. Lo que es coherente con la disminución registrada en otros parámetros como el de sólidos disueltos totales.

Estos resultados preliminares muestran disminuciones de hasta el 94%, llevando la conductividad de 1212 $\mu\text{S}/\text{cm}$ hasta valores de 67 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Turbidez

La turbidez se puede considerar decisiva para establecer la calidad y productividad de estos sistemas. Además, puede llegar a ser un parámetro que estéticamente limite el uso del agua por parte de las personas.

Figura 10. Resultados de Turbidez agua gris antes y después del filtro de arena (Huerta 1)



Fuente: Elaboración propia (2017)

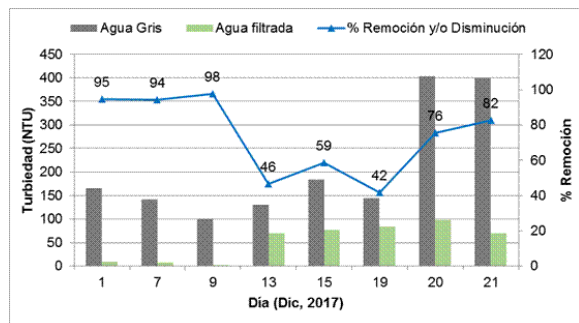
En este caso, se pueden observar remociones de hasta el 98% de la turbiedad inicial, y solo en la

etapa de maduración del filtro. Lo que nos permite inferir que una vez el filtro haya desarrollado una población microbiana optima, se pueden obtener mejores resultados de remoción tanto para la turbiedad como para otros parámetros.

Sólidos disueltos totales

Como ya se ha mencionado los SDT son compuestos que normalmente están presentes en aguas residuales grises y resulta un buen indicador a la hora que verificar la capacidad de remoción de un filtro como el utilizado en este proyecto.

Figura 11. Resultados de Sólidos Disueltos Totales agua gris antes y después del filtro de arena (Huerta 2)



Fuente: Elaboración propia (2017)

En la huerta 2, podemos observar resultados similares a los encontrados en la huerta 1, en los que el porcentaje de remoción varió entre el 40% y el 75%; y solo en la fase de maduración del filtro. En este sentido, los resultados preliminares permiten inferir que hay una mejoría en la calidad de las aguas grises que pasan a través del filtro con respecto a sus características iniciales.

Lo anterior también permite seleccionar este parámetro como uno de gran importancia para evaluar la eficiencia del filtro en el largo plazo, en los meses subsecuentes a la fase de maduración del mismo.

CONCLUSIONES

El análisis de los resultados de seguimiento al sistema de filtración de aguas grises, corresponde

al primer mes de funcionamiento del filtro; en ese sentido, es importante mencionar que se trata de resultados preliminares sobre características fisicoquímicas del agua que no pueden dar cuenta de su calidad microbiológica. Los parámetros microbiológicos serán analizados en laboratorio, como parte de la etapa final del proyecto.

Sin embargo, estos resultados preliminares nos permiten calcular porcentajes de remoción o disminución de los parámetros fisicoquímicos medidos in situ, que bien nos pueden dar una idea tanto de la calidad de agua en términos fisicoquímicos, como del funcionamiento del filtro de arena, grava y carbón activado instalado.

En primer lugar, nos referiremos a los resultados obtenidos para los parámetros fisicoquímicos que podemos comparar con límites máximos permisibles establecidos en la normatividad colombiana para aguas destinadas al consumo humano, como es la Resolución 2115 de 2007, que en su artículo 2, 3 y 4 determina dichos límites para parámetros como Turbiedad, Conductividad y pH.

El parámetro de calidad cuyo mayor porcentaje de remoción o disminución de su concentración mostró en el agua filtrada con respecto a las aguas grises iniciales, fue la turbiedad tanto en la huerta 1 como en la huerta 2. En este caso hubo disminución de hasta el 98% de la turbiedad en el agua filtrada con respecto al agua gris sin tratar. Aunque, por un lado, esta disminución nos permite inferir que el filtro puede estar funcionando de manera adecuada; por el otro, los valores finales no cumplen con la norma pues se ubican por encima de 2 NTU establecidos como límite máximo permisible en la Resolución 2115 de 2007.

Es importante, por lo tanto, continuar con el monitoreo de este parámetro durante los meses posteriores a la fase de maduración del filtro, ya que una vez formada la comunidad total de microorganismos que en el filtro depuran el agua, los resultados se completarán y se podrá afirmar con mayor veracidad la efectividad del filtro y la calidad de las aguas tratadas.

Para el pH se indica que el agua destinada a uso agrícola (productos que no sean de consumo directo) debe oscilar entre 6,5 y 9 unidades de pH, que en ningún caso estuvo por fuera de ese rango de oscilación; cumpliendo con lo dispuesto en la normatividad mencionada anteriormente. Este parámetro es de vital importancia para el uso en huertas dado que se trata de la acidez o basicidad del agua para las plantas. Este puede afectar o beneficiar los productos tanto si es muy ácida como si es muy básica.

Con respecto a la conductividad eléctrica, este parámetro para las mismas agua y destinación no debe superar los 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$, que en ningún caso tampoco fue superado por las aguas grises o las aguas filtradas.

Los resultados preliminares mencionados, si bien nos permite entrever la potencialidad de la reutilización de las aguas grises con fines agrícolas, no son suficientes para afirmar o no la efectividad del sistema de filtro implementado y hará falta el análisis en laboratorio de parámetros microbiológicos, tanto de aguas grises como de aguas filtradas, para medir la capacidad de purificación de un sistema de filtración lenta como el de este proyecto. Y establecer si es necesario o no complementar con otros tipos de tratamiento para el agua, como mejoras al sistema implementado. Esto será posible al finalizar la etapa de laboratorio del proyecto.

Aunque el marco normativo colombiano no es muy específico sobre la calidad de agua residual tratada destinada a uso agrícola, si existen datos referencia que nos permiten establecer objetivos para este proyecto en cuenta a presencia de patógenos en este tipo de aguas. La FAO (2013), por ejemplo, indica que hay sitios donde se estipula que la reutilización sin restricciones de aguas residuales requiere 0 coliformes fecales/100 ml (Aquarec, 2006 citado en FAO, 2013), con el fin de producir un efluente que prácticamente no contenga agentes patógenos. Aunque es pertinente recordar que las aguas grises logran superar estos inconvenientes en gran medida, porque pueden tener poco o nada de microorganismos asociados a material fecal, dada su procedencia.

La pertinencia de la reutilización de aguas residuales para fines agrícola toma cada vez más interés dado que contribuye a disminuir la presión sobre el recurso hídrico de las fuentes actuales, como el agua subterránea en el caso de San Andrés Isla. Así mismo, contar con una fuente de agua continua, como serían las aguas grises, frente a las aguas lluvias que es estacionaria, representa una forma de garantizar sistemas de producción agrícola más sostenibles y que propendan por la seguridad alimentaria de la isla. Ambos, uso eficiente del agua y seguridad alimentaria hacen parte de los Objetivos de Desarrollo Sostenible a los que Colombia debe apuntar como compromiso con el Acuerdo de París firmado en 2015.

A nivel mundial el mayor avance en esta materia lo tienen países Japón y Estados Unidos, mientras en países de América Latina y África se mantienen en los últimos puestos de avance en estos proyectos (FAO, 2013). Por lo que las divulgaciones de este tipo de proyectos pueden fomentar mayor interés en el tema tanto en la comunidad académica como en los sectores productivos y/o gubernamentales en aquellos sitios que, como la isla de San Andrés, viven situación de escasez de agua para abastecimiento de la totalidad de la población y las actividades productivas de estas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguas del Mare Nostrum. (s.f.). Aguas del Mare Nostrum. Recuperado el 16 de 02 de 2015, de Tratamiento de Aguas Residuales: <http://www.tratamientosdelaguaydepuracion.es/reutilizacion-aguas-grises.html>
- Barrenechea Martel, A. (s.f.). Aspectos fisicoquímicos de la calidad del agua.
- Blanco S, H. A., Lara de Williams, M., Velezmoro, A. C., & Aguilar L, V. H. (Marzo de 2014). Consumo de agua en actividades domésticas. Caso de estudio: Estudiantes de la asignatura saneamiento

- ambiental de la UCV. Recuperado el 08 de Febrero de 2017, de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-40652014000100007
- CEPIS. (s.f.). Operación, mantenimiento y control de las principales unidades de tratamiento de agua. En Tratamiento de agua para consumo humano (pág. 45).
- Coralina. (2005). Plan de ordenación y manejo de la cuenca el Cove. Plan de ordenación y manejo de la cuenca el cove, 1-64. San Andrés Isla, Colombia.
- CORALINA. (2005). Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca El Cove, POMCA 2005-2014. San Andrés Isla, Colombia: CORALINA.
- DANE. (2010). Censo General 2006, Perfil Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Bogotá, D.C., Colombia: DANE.
- Espinal Velásquez, C. M., Ocampo Acosta, D., & Rojas García, J. D. (2014). Construcción de un prototipo para el sistema de reciclaje de aguas grises en el hogar. Construcción de un prototipo para el sistema de reciclaje de aguas grises en el hogar, 1-77. Pereira, Colombia: Universidad Tecnológica de Pereira.
- FAO. (2013). Reutilización del agua en la agricultura: ¿Beneficios para todos? FAO, Informe sobre temas hídricos, Roma.
- Guadarrama-Brito, M., & Galván Fernández, A. (2015). Impacto del uso de agua residual en la agricultura. Revista Iberoamericana de las Ciencias Biológicas y Agropecuarias, 4(7), 23.
- INVEMAR. (2003). Manual de técnicas analíticas para la determinación de parámetros fisicoquímicos y contaminantes marinos (Aguas, sedimentos y organismos). Santa Marta: Cargraphics–Impresión Digital.
- Palmer Cantillo, S. (2007). Análisis Histórico (1997-2005) de la Calidad de las Aguas Costeras de la Isla de San Andrés. Universidad Nacional de Colombia, Sede Caribe.
- PROACTIVA. (2010). <http://www.proactiva.com.co/colombia/aguas-del-archipelago/>. Recuperado el 14 de Febrero de 2017, de <http://www.proactiva.com.co/colombia/aguas-del-archipelago/>
- Todo Huerto y Jardín. (2017). Todo Huerto y Jardín. Recuperado el 15 de Febrero de 2017, de <http://www.todohuertoyjardin.es/35-riego-por-goteo>
- Torres Parra, C. A., & Villanueva Perdomo, S. (2014). El filtro de arena lento: manual de armado, instalación y monitoreo (1 ed.). Bogotá D.C., Colombia: Universidad Piloto de Colombia.
- Universidad Politécnica de Cartagena UTPC. (s.f.). Recuperado el 15 de 10 de 2017, de https://www.upct.es/~minaees/analisis_aguas.pdf

Moda sustentable

Sustainable fashion

Katherine Carrillo Herrera¹

RESUMEN

La cadena de suministro de la industria textil y de la moda enfrenta grandes desafíos ambientales, ya que experimenta importantes problemas vinculados al proceso de producción y distribución, que se caracteriza por el intenso uso de productos químicos y recursos naturales, emisiones de gases efecto invernadero, envase y empaque excesivo y prácticas de distribución ineficientes dentro de las cadenas de suministro, dando como resultado un alto impacto ambiental a nivel global. Los consumidores de moda «fast fashion» ven la moda como algo vital para su auto-identidad, pero muestran poca preocupación por el medio ambiente. En la actualidad, la tendencia de un gran porcentaje de consumidores es estar dispuestos a pagar más por la moda sustentable o «slow fashion», respetuosa del medio ambiente (elaborada por fabricantes ambientalmente sustentables), permitiendo que el medio ambiente y las personas coexistan de manera más amigable y saludable.

Palabras clave: moda, sustentabilidad, eco-moda, moda ética, cadena de suministros.

ABSTRACT

The supply chain of the textile and fashion industry faces great environmental challenges, since it experiences important problems linked to the production and distribution process, which is characterized by the intense use of chemical products and natural resources, greenhouse gas emissions, excessive packaging and packaging and inefficient distribution practices within supply chains, resulting in a high global environmental

impact. Fashion consumers «fast fashion» see fashion as vital to their self-identity, but show little concern for the environment. At present, the tendency of a large percentage of consumers is to be willing to pay more for sustainable fashion or “slow fashion”, respectful of the environment (prepared by environmentally sustainable manufacturers), allowing the environment and people to coexist with more friendly and healthy way.

Keywords: fashion, sustainable, eco-fashion, ethical fashion, supply chain.

INTRODUCCIÓN

El presente artículo se centra en el impacto ambiental generado por la revolución de las cadenas de suministro de textiles y de la moda a nivel global, esto, debido a que el consumo de moda ha estado aumentando de manera constante a nivel mundial, y las presiones para adoptar un ambiente más sustentable en las prácticas de manufactura y distribución repercuten en la totalidad de la cadena de suministro. Sólo en los Estados Unidos 15,1 millones de toneladas de textiles se eliminaron en 2013 (US EPA, 2015) en comparación con 7,4 millones de toneladas en 1995 y 2,5 millones en 1980 (US EPA, 2003). Se estima que cada año se venden 80.000 millones de prendas en el mundo en la actualidad en la industria textil, y que factura 3 billones de dólares al año (Subramanian, S.M., 2018), En el Reino Unido, se estima que entre 0,8 a 1 millón de toneladas de prendas de vestir se envían a vertederos anualmente; entre ellos, un mínimo de 151.300 toneladas de ropa y el calzado podría reutilizarse directamente (Bartlett, C., McGill, I. and Willis, P., 2013). 22 piezas es la

¹ Ingeniera Industrial, con estudios en Logística Internacional y Cadenas globales de Suministro. Consultor en Cadenas Globales de Suministro. E-mail: kcarrilloh@libertadores.edu.co

media de piezas que tiene una mujer inglesa en el armario y que nunca se pone (Subramanian, S.M., 2018). Sólo en Alemania, hay alrededor de 5,2 mil millones de prendas de vestir en armarios para adultos (entre 19 y 69 años); en promedio cada persona tiene 95 prendas de vestir, excepto calcetines y ropa interior (Greenpeace, 2015). El 7% de las exportaciones totales del mundo son de la moda y textiles. Partes significativas del sector son dominadas por países en desarrollo, particularmente de Asia, y sobre todo China.

Los países industrializados todavía son exportadores importantes de moda y textiles, especialmente Alemania e Italia en indumentaria y Estados Unidos en textiles. Los países en desarrollo representan aproximadamente la mitad de las exportaciones de textiles del mundo y casi tres cuartos de las exportaciones de indumentaria. Debido a la dimensión del sector y a la dependencia histórica de la manufactura de indumentaria de la mano de obra barata, la industria indumentaria (vestido) y textil está sujeta a un interés político intenso, que ha sido moldeado de manera significativa por tratados de comercio internacionales. Estimar el número de personas que trabajan en este sector es difícil, debido a la cantidad de pequeñas firmas y subcontratistas activos en el área y a la dificultad de trazar límites entre los sectores. Según estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo industrial, alrededor de 26,5 millones de personas trabajan en el sector de moda y textil alrededor del mundo (13 millones están empleados en el sector de moda y 13.5 millones en el sector textil), alrededor del 70% de los trabajadores de la industria de la moda son mujeres (cosen, hacen los acabados y embalan las ropas). Los supervisores, operadores de maquinaria y técnicos suelen ser hombres, y ganan más.

De acuerdo con el Natural Resources Defense Council (NRDC), la industria textil requiere de 200.000 litros de agua (200 toneladas de agua) por tonelada de tela. En China, una fábrica textil puede emitir alrededor de 7 toneladas de dióxido de carbono (CO₂) por tonelada de tela producida; la producción anual de algodón emplea el 10% de los pesticidas

sintéticos del mundo (Gam, H.J., Cao, H., Farr, C. & Kang, M., 2010). El poliéster es una fibra artificial cuya demanda en la industria de la moda se ha duplicado en los últimos 15 años. Su producción requiere de petróleo, que emite compuestos orgánicos y gases como el cloruro de hidrógeno. Otros subproductos asociados a la producción textil se vierten como aguas residuales. Sin embargo, incluso las fibras naturales utilizadas en la industria textil para confección de ropa también pueden dejar su huella en el ambiente. Para la producción de algodón, una de las fibras más versátiles utilizadas en la ropa, se emplea una cuarta parte de todos los pesticidas utilizados en los Estados Unidos, que es el mayor exportador de algodón del mundo. En la Provincia de Xintang en China, donde se producen aproximadamente 200 millones de pares de Jeans anualmente para 1.000 etiquetas diferentes.

El proceso estándar de teñido del Jean vierte sus aguas residuales (una mezcla de tinte, lejía, y detergente) contaminando el Delta del Río Perla (UPI.com, 2010). El 20 % de los tóxicos que se vierten en el agua proceden de la industria textil (Subramanian, S.M., 2018). A medida que la producción de prendas de vestir se ha vuelto global y competitiva se ha intensificado exponencialmente, con una mayor prominencia de las marcas y las cadenas de valor impulsadas por el comprador, nuevas redes están transformando esta industria. Considerando que en 1992 alrededor del 49% de todas las prendas de vestir vendidas en Estados Unidos fueron confeccionadas allí, en 1999 la proporción se redujo a solo el 12%. Entre 1990 y 2000, el valor de las importaciones de prendas de vestir en Estados Unidos aumentó de USD\$ 25 mil millones a USD\$ 64 mil millones. La reducción en los costos de producción no es la única razón para la confección de prendas de vestir a nivel global. Algunas empresas pueden estar aprovechando sistemas reguladores ambientales más flexibles y/o la carencia de conciencia sobre el impacto ambiental en las naciones en desarrollo. Dadas sus dimensiones globales, es crucial evaluar las emisiones generadas a lo largo de todas las cadenas de suministro asociadas con la industria textil y de la moda, incluyendo las emisiones de gases efecto invernadero generadas en

el transporte – combustibles empleados- y distribución de los productos -número de envíos necesarios-.

Según la Unión Europea, la industria textil y de la moda es una industria diversa y heterogénea que abarca un sin número importante de actividades desde la transformación de fibras en hilados y telas, y de estas en prendas de vestir que podrán ser o no de moda. La industria textil es intensiva y ofrece puestos de nivel básico para el trabajo no calificada en países desarrollados y en vías de desarrollo. La creación de trabajo en este sector ha sido particularmente fuerte para las mujeres en países pobres, que previamente no tenían oportunidades de ingreso además del sector doméstico y el informal. Asimismo, es un sector en el que se puede adoptar tecnología relativamente moderna, aun en países en vías de desarrollo con costos de inversión relativamente bajos. Estas características tecnológicas de la industria la han convertido en el primer escalón de industrialización en dichos países, algunos de los cuales han tenido una alta tasa decrecimiento en el sector. Al mismo tiempo, la industria textil y de indumentaria (y de moda) tiene segmentos de alto valor agregado en donde el diseño, la investigación y el desarrollo son factores competitivos importantes. El sector de alta categoría de la industria de la moda usa intensivamente el capital humano en el diseño y marketing. Los tejidos hacen el mayor aporte en la industria de la ropa, creando relaciones verticales entre los dos.

A nivel micro, los dos sectores están cada vez más integrados por medio de cadenas de suministro verticales que involucran las actividades de distribución y venta. Además, los vendedores en el sector de la indumentaria administran la cadena de suministro de los sectores de ropa y tejidos. La industria textil y de indumentaria abarca: a) obtención y tratamiento de materias primas, es decir, la preparación o producción de fibras textiles. Las fibras "naturales" incluyen, entre otros, algodón, lana, seda, lino, yute, etc. Las fibras "artificiales" incluyen las que resultan de la transformación de los polímeros naturales (fibras celulosas como viscosa, acetato, modal, etc.), fibras sintéticas (fibras orgánicas derivadas de la

industria petroquímica como poliéster, poliamida, acrílico, polipropileno, etc.) y fibras de materiales inorgánicos (vidrio, metal, carbón o cerámica), b) producción de hilados, c) producción de telas, d) actividades de acabado (tienen por objeto darle a los tejidos las propiedades visuales, físicas y estéticas que los consumidores demandan como el blanqueado, estampado, teñido, impregnado, revestido, plastificado, etc.), e) transformación de los tejidos en prendas que pueden ser de moda o no (la llamada industria de la "indumentaria").

Tendencias globales

La rápida tendencia en el consumo de moda genera riesgos ambientales y sociales, aumentando los volúmenes de ropa y de negocios y, en consecuencia, resulta en un mayor desperdicio de ropa al final de su vida útil. La industria textil ha sido reconocida como la de más rápido crecimiento de residuos domésticos en el Reino Unido ya que 1.400 camisetas por minuto tiran los residentes de Londres, tres de cada cuatro prendas terminan en el vertedero o serán incineradas (Subramanian, S.M., 2018). Hay estadísticas similares en todo el mundo. La anterior estadística revela la necesidad de estrategias de reducción de materiales en la cadena de suministro de la industria textil y de la moda. Durante muchos años, se hizo énfasis en generar productos más sustentables y animar a los consumidores para adquirir tales productos. Sin embargo, ahora está claro que esta estrategia de sustitución de productos no es tan efectiva como lo sostenían las estimaciones previas, pues, hasta el 60% del impacto ambiental de los productos proviene de la etapa de consumo durante el ciclo de vida del producto; de igual forma, se estima que una cuarta parte de la huella de carbono del ciclo de vida de la ropa proviene de la fase de uso y que la fase posterior al uso, el desperdicio, representa casi dos tercios su ciclo de vida. Parece que cambiar los estilos de vida para ser más sustentable requiere no sólo de productos más eco-eficientes, sino también de nuevos patrones de uso del producto y del comportamiento del consumidor –consumo colaborativo– que podría ayudar a reducir el sobre-consumo de material en la industria textil actual.

Los tiempos y costos de instalación y cambio, han llevado tradicionalmente a la manufactura de lotes de indumentaria con largos tiempos de elaboración. Por ejemplo, las «pasarelas» de moda para ropa de verano se hacen en otoño para permitir seis meses de manufactura-. Aun así, el patrón está cambiando rápidamente -crece la demanda de la llamada "moda rápida", es decir, las tiendas cambian los diseños que exponen cada poca semana en lugar de dos veces por año-. Esta tendencia en la aceleración de la producción ha llevado a la concentración en la industria, con menos proveedores grandes para aprovechar las economías de escala (por ejemplo: en la compra) y para simplificar el número de relaciones que debe mantenerse con los vendedores. Esta tendencia es ahora más aparente en el sector de la moda, con el crecimiento de compañías "integrales", que son capaces de proveer órdenes en tiempos cortos a grandes vendedores (Aliwood, J.; Laursen, S.; Malvido de Rodríguez, C. and Bocken, N., 2006). Los procesos de acabado y teñido están siendo integrados a las fábricas de hilado textil e incorporado a la manufactura de ropa y redes de distribución. Esta integración respalda la cobertura acelerada de la demanda de la "moda rápida", evitando la acumulación de stock, característica de las largas cadenas de suministro, y permitiendo tiempos de elaboración más cortos. También existe una tendencia hacia la inversión en una mayor capacidad y la introducción de "nueva robótica industrial" -sustituyendo mano de obra costosa por nuevas tecnologías-. Una variante de esta integración vertical en las compañías es el desarrollo de núcleos de negocios que se apoyan entre ellos por medio de la integración regional. Por lo tanto, no hay duda de que la industria textil y de la moda es importante en la economía, pero, desde la sustentabilidad, esta industria muchas veces opera a expensas del medioambiente y de factores sociales.

A la luz de los múltiples problemas ambientales que han surgido en las últimas décadas, la moda ecológica o «eco-moda» se define como prendas que son diseñadas y confeccionadas para aumentar beneficios a las personas y a la sociedad, mientras que la moda ética se define como la ropa de moda que se fabrica o confecciona bajo los principios del

comercio justo y con estándares ambientales en el proceso de producción. La moda ética se centra principalmente en la fase de diseño y confección de una prenda, y moda sustentable se refiere a la ropa, que está diseñada, producida, re-utilizada y dispuesta de manera alineada con el concepto de desarrollo sustentable (Stanszus, L. and Iran, S., 2015).

La Comisión Mundial de medio ambiente y desarrollo (WCED, ahora, Comisión Brundtland) indicó en 1987 que para que el desarrollo sea sustentable, las necesidades del presente se deben cumplir sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para cumplir sus propias necesidades. Existen estrategias, técnicas, estándares y regulaciones abundantes de los cuales las empresas pueden obtener una comprensión global de la gestión de la cadena de suministro de la moda. Las empresas se están volviendo cada vez más responsables de los problemas ambientales y sociales causados por sus proveedores. Algunas compañías ven la sustentabilidad no sólo como una oportunidad para contribuir a los objetivos sociales, también la ven como una poderosa fuente de ventaja competitiva y una cuestión de supervivencia corporativa. Se argumenta ampliamente que la mayoría de las empresas han adoptado prácticas sustentables para fortalecer sus marcas o para diferenciar sus productos (margen diferencial de beneficios). Los gobiernos de todo el mundo están elevando sus estándares ambientales, lo que ejerce presión sobre muchas empresas para adaptarse a las cada vez más estrictas regulaciones para responder a la agenda pública y gubernamental.

Se ha argumentado (Iran, 2017), que para el desarrollo se mantenga sustentable, debe reconocer la relación entre tres principios importantes: crecimiento económico, equidad social y respeto por el medioambiente. Esta idea corresponde al "triple resultado final" o «Triple Bottom Line, 3BL», enfoque que se basa en la idea de que el beneficio comercial debe controlarse de acuerdo con tres perspectivas, a saber, económicas, ambientales y sociales.

En la actualidad, la industria textil y de la moda, labora bajo la escasez de agua y bajo cambio climático global, en un medio ambiente imperativo y poco ético, consumiendo energía y recursos -menos energía renovable y más energía contaminante-, con escasas buenas prácticas de producción y distribución -menos reciclaje, menos embalaje- y sin reducción de su huella de carbono. Urge que la industria textil y de la moda considere sus efectos ambientales totales, inmediatos y eventuales de todos sus productos y procesos, impulsando la sustentabilidad hacia adelante y en toda la cadena de suministro, atendiendo a las demandas de los clientes locales y globales que pueden remodelar los mercados: creando eco-mercados.

El bienestar social abarca la mejora de las normas y condiciones laborales, mejorando comunidades y creando y entregando productos y servicios con responsabilidad social. La prosperidad económica consiste en promover ganancias, creando empleos, atraer clientes, reducir costos, anticipar y administrar riesgos a largo plazo y fomentar la competitividad a largo plazo. Existen variados modelos y marcos de referencia para que las organizaciones se adapten en su búsqueda de sustentabilidad, uno de ellos es la eco-eficiencia de la cadena de valor, pero por sí sola no es suficiente para combatir ni la competencia ni la creciente tasa de consumo. Entre 2000 y 2016, la producción mundial de fibras textiles aumentó de 51.440 a 89.900 toneladas métricas, contrarrestando la eco-eficiencia cada vez mayor en las instalaciones producción textil. Este crecimiento de la producción global no puede ser compensado simplemente con la reducción residuos y contaminación en la cadena de suministro de la moda y reducción de costos en la cadena de valor.

Moda sustentable

La presión ocasionada por la globalización donde los minoristas intentan reproducir tendencias de pasarela en un lapso de tiempo muy corto, ha dominado la industria textil desde el inicio del siglo veintiuno. El crecimiento de esta tendencia ha sido alentado por el aumento de la

demanda de los consumidores de artículos de moda baratos y, en consecuencia, los minoristas y las marcas de moda presionan a sus proveedores en el extremo de la cadena de suministro, ubicados a menudo de países en vías desarrollo (esto, con el objeto de reducir costos de producción). Como resultado, algunos minoristas han tenido que sacrificar estándares éticos (envase y empaque excesivo, condonación de prácticas de trabajo desleales dentro de las cadenas de suministro y prácticas de distribución ineficientes, entre otras) para seguir siendo competitivos en la industria textil.

A medida que los ciclos de la moda se vuelven cada vez más rápidos, algunos sectores de la industria textil han adoptado técnicas insustentables de producción para mantenerse al día con la demanda y aumentar los márgenes de beneficio. Sin embargo, en respuesta a un interés global en lo que respecta a la sustentabilidad y a la ética relacionada con la confección de prendas de vestir, sectores de la industria textil han comenzado a ofrecer opciones sustentables en sus líneas de productos. Sin embargo, los consumidores se han mostrado reacios a adoptar cambios en sus elecciones de consumo, un fenómeno común a muchas industrias que ofrecen productos sustentables en un mercado basado en la rotación rápida de bienes. Muchos productores en la industria textil están tratando de cambiar su naturaleza insustentable, pero esto sólo es factible, a largo plazo, si los consumidores apoyan la moda sustentable comprándola. Se dice que los consumidores cada vez más se preocupan por el comportamiento no ético de las industrias, así como de las cadenas de suministros, pero esta actitud no siempre se traduce en su propio comportamiento (Bray, J., Johns, N., & Kilburn, D., 2011), especialmente en lo que respecta a los artículos de moda. Esta presenta un desafío para los vendedores en una industria definida por la rápida rotación y la eliminación del stock por la denominación "fuera de moda"

La moda sustentable es parte del movimiento de la moda lenta o «slow fashion» término acuñado en 2007 por Kate Fletcher -investigadora inglesa, frente al sistema que impera actualmente dentro de la industria textil: el «fast fashion» o

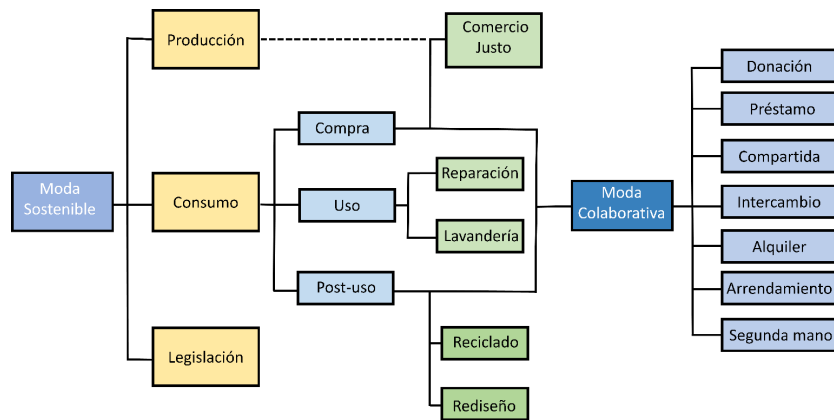
moda rápida. El «fast fashion» se caracteriza por producir, distribuir y vender prendas baratas, homogéneas y de manera masiva, reduciendo así el ciclo de vida de las prendas al aumentar la velocidad de su diseño, producción, entrega y reposición del stock, lo que se traduce en una sucesiva reducción de los plazos de entrega de fábricas proveedoras en su cadena de suministro (cultivos, fábricas textiles y de confección), cambiando el transporte marítimo por opciones más rápidas como transporte aéreo o terrestre y teniendo como objetivo alcanzar economías de escala de maneja creciente y sostenida. La moda rápida se ha convertido en una tendencia importante en la industria textil en los últimos años y para que una cadena de suministro de moda rápida sea competitiva, debe ser flexible y ágil (capacidad de adaptarse o responder de manera rápida a las demandas cambiantes del mercado, en términos de volumen y variedad, y a las interrupciones potenciales y reales, Kumar Sharma, S. and Bhat, A. 2014).

El fenómeno del «fast fashion» ha revolucionado la industria textil en la última década, cambiando el comportamiento del consumidor, esto, debido, entre otras, a su producción de bajo costo y al suministro de materiales de mercados industriales en el extranjero, lo que ha conllevado a la cultura de la compra impulsiva, donde nuevos estilos de ropa están disponibles, todas las semanas, para el consumidor medio. Este fenómeno se destaca particularmente entre las mujeres jóvenes que tienen poca conciencia del impacto social de su consumo de moda. Tiendas minoristas reconocen la importancia de este segmento del «fast fashion» ofertando prendas diseñadas para usarse menos de 10 veces (comprometiendo la calidad del producto). El «fast fashion» reconoce al consumidor “insaciable” que demanda novedad, con precios bajos que estimulan a los consumidores a consumir excesivamente moda (McNeill, L., & Moore, R. (2015).

La moda sustentable surgió por primera vez en la década de 1960, cuando los consumidores se dieron cuenta del impacto generado por la confección (producción) de ropa en el medio ambiente y se exigió que la industria cambiara

sus prácticas (Jung, S., & Jin, B., 2014). Aunque al principio la moda ética, fue percibida de manera negativa, ésta logró ser aceptada por las campañas que se llevaron a cabo contra la moda que empleaba pieles de animales en su confección, campañas que emergieron en los años 80/90. La moda sustentable se asocia con condiciones de trabajo justas, con buenos estándares de trabajo y excelentes condiciones para los trabajadores, con un modelo de negocio sustentable, con materias primas e insumos orgánicos y ecológicos, -sin colorantes tóxicos, sin materias primas como el algodón cultivado con pesticidas, así como la generación de residuos y subproductos incluido el embalaje- con certificaciones, y trazabilidad (Henninger, C.E., 2015), y proporciona un modelo comercial sustentable en el país de origen de la ropa.

En consecuencia, la moda sustentable se puede definir como ropa de moda que incorpora principios de comercio justo con condiciones de trabajo sin explotación laboral, y sin deteriorar el medio ambiente mediante el uso de algodón orgánico y biodegradable (Na, Y.; Na, D.K., 2015). Por lo tanto, la moda sustentable no sólo se refiere a la producción de las prendas sino también a su fase de uso y post-uso (ver Figura 1). La sustentabilidad de la moda no solo está determinada por las materias primas, el diseño y las condiciones de confección (producción), también por los consumidores y sus intenciones, comportamientos y hábitos. Los consumidores, al otro extremo de la cadena, juegan un papel importante en la disminución de los efectos nocivos del consumo de moda en el medio ambiente. Como se muestra en la Figura 1, estos efectos ocurren en la compra, el uso y en la fase posterior al consumo de la prenda. Inicialmente, los consumidores eligen los productos de moda (comprar nuevos productos, comercio justo, o usar productos de segunda mano). Luego, los consumidores toman una decisión sobre cómo quieren usar y mantener su moda (reparación, lavandería y/o uso de por vida).

Figura 1. Elementos cadena de suministro moda sustentable.

Fuente: Adaptado de Samira & Schrader, (2017)

Finalmente, urge determinar qué se debe hacer con las prendas después del final del período de uso (usar, reciclar o rediseñar). Cantidades decrecientes de ropa comprada (fase de compra) lavar con menos frecuencia y a temperaturas más bajas, períodos de uso más largos (fase de uso), así como la correcta alimentación del sistema para reciclar después de su uso (fase posterior al uso), son algunos ejemplos de consumo sustentable de moda con oportunidades para donar, prestar, compartir, intercambiar, alquilar, arrendar y/o comprar de segunda mano. La reutilización también puede significar reparar y reacondicionar prendas (o partes de prendas) para crear nuevos diseños innovadores.

La industria textil también muestra una distancia muy clara y amplia entre el consumidor y el proveedor dentro de la cadena de suministro, que a diferencia otras cadenas de suministros, como la alimentaria, no ha sido cuestionada por el consumidor con tal interés y constancia. Esto puede explicarse en parte porque no hay un beneficio positivo asociado a la salud con la compra de ropa ética, ya que los argumentos de los consumidores a alternativas éticas en el contexto de los alimentos y cosméticos no se traducen en el área de la moda. De otra parte, la industria textil es similar a cualquier otra entidad corporativa en la medida en que las empresas basadas en el mercado se preocupan principalmente porque su desempeño financiero sea positivo, y, por tanto, a veces toman decisiones que van en contra de los estándares éticos requeridos por la

acreditación por parte organismos y/o entidades no gubernamentales. Se ha demostrado que gran porcentaje de consumidores se sienten muy marginados de los temas expuestos por las campañas de sensibilización ética en la industria textil, debido en parte a la falta de conocimiento de los procesos de confección y distribución involucrados en la producción de prendas de vestir, pero también, por la creencia de que la responsabilidad de cualquier problema dentro del proceso de producción de la industria textil es de manera directa de la marca, la compañía de confección, el minorista o incluso el gobierno.

La literatura técnica sugiere que las actitudes de los consumidores hacia la «eco-moda» -moda respetuosa del medio ambiente- o moda ética son ambiguas, los consumidores son conscientes y simpatizan con los problemas éticos dentro de esta industria, pero el aspecto visual de la prenda es, sobre todo, el mejor predictor de compra intención en oposición a sus credenciales éticas (Gam, H.J., 2011). Esta ha sido la paradoja que rodea el debate ético en este contexto, en contraste con la compra de alimentos o con el compromiso de ahorro energético donde los consumidores son por lo general más receptivos a los argumentos éticos para inducir la compra de moda, ya que la compra de moda sigue siendo sobre todo un medio visual que tiene que apelar a la personalidad y gusto del comprador; esta es una característica del comportamiento del consumidor en este entorno, y que es la falta de conversión de creencias y actitudes éticas

establecidas en compras éticas. Esto ha sido denominado la brecha actitud/comportamiento (Carrigan, M. & Attalla, A., 2001) o la desconexión entre los procesos de pensamiento ético de las personas y su comportamiento de consumo. A pesar de este hallazgo, estudios recientes indican que, a un buen precio, calidad, estilo, comodidad y rendimiento comparables, los consumidores preferirían comprar moda ética ya que la ropa puede actuar como una expresión de ideología y la elección de vestimenta ética, en particular, nutre la formación de la propia identidad. Sistemáticamente, los esfuerzos previos para fomentar la sustentabilidad en el consumo de moda podrían ser categorizados en tres grupos: consumo, producción y legislación (Stanszus, L. and Iran, S., 2015). Estamos presenciando la aparición de nuevas tecnologías como soldadura sónica, tejido automatizado o impresión de chorro de tinta en textiles, que pueden revolucionar la producción. Escáneres corporales para ropa personalizada y software avanzado están ocupando el trabajo de los diseñadores. Nano-tecnologías y la aparición de la llamada ropa inteligente, que se auto limpia gracias a enzimas impregnadas y a su electrónica anidada. Las características técnicas de los textiles pueden incluir resistencia al calor, impacto, bacterias, etc.

Propuesta: Por una moda sustentable

Tendencias recientes indican que la sustentabilidad es un trampolín para alcanzar consumidores conscientes del medio ambiente y para mejorar la imagen de la marca en los países desarrollados. Por tanto, en la industria textil y de la moda para ser competitiva en la actualidad ha de perseguir objetivos sustentables en términos de una sola compañía y en toda la cadena de suministro. Entre otros se tienen los siguientes:

» Seleccionar proveedores sobre la base de criterios ambientales (p. ej., emisión niveles de seguridad y adopción de tecnologías más limpias), firmar códigos de conducta para garantizar que se respetan las normas medioambientales, estableciendo relaciones con los proveedores a largo plazo, destinadas a la mejora continua,

verificando el estado de las condiciones ambientales con un enfoque transparente y continuo.

» Diseñar el producto amigable y respetuoso con el medio ambiente, por ejemplo, a) diseñar zapatos con suela intercambiable para reemplazarla solamente en caso de daño; b) adopción de fibras verdes y orgánicas, y materias primas no dañinas para los trabajadores o el medio ambiente; c) uso de envases y embalajes reciclables, biodegradables hechos de algodón orgánico o papel reciclado.

» Usar fibras orgánicas (algodón orgánico, lana orgánica y seda que nutren el suelo y que no requieren de insecticidas tóxicos, herbicidas o fungicidas) para reducir los efectos colaterales de los productos químicos, la reducción de los recursos naturales y las emisiones de CO₂.

» Utilizar en el proceso de producción tecnologías limpias: a) procesos de acabado con el empleo de enzimas biocatalizadoras; b) tecnología de plasma; c) empleo de textiles alternativos que reducen el impacto ambiental (biopolímero chitosan); d) tratamientos ultrasónicos (mejoran la dispersión de los colorantes, mejoran la capacidad de emulsionar y solubilizar, por lo tanto, mayor ahorro de energía -temperaturas de proceso más bajas y tiempos de ciclo más cortos-; e) Teñido electroquímico para la reducción y oxidación de tintes; f) Uso de CO₂ supercrítico en procesos de teñido (no tóxico, el consumo de agua y las emisiones de gases son casi cero, no es necesario el paso de secado después de teñir la prenda); g) Lógica difusa o sistemas expertos basados en sistemas de software de autoaprendizaje (mejora continua del proceso, ahorro de energía y reducción en el empleo de químicos); h) monitoreo en línea (evita los re-procesos); i) procesos de oxidación avanzados.

» Alcanzar certificación verde y etiqueta ecológica (garantizan la resistencia a la contracción durante el lavado y secado, y la preservación del color durante lavado y fricción, así como la estabilidad del color a la exposición de la luz)

» Tecnologías de la información y la comunicación TICs

» Reutilizar y reciclar materiales y ropa vieja, desechos de fabricación y envases.

» Trazar el producto desde el punto de origen, al punto de consumo, particularmente en fibras orgánicas, que necesitan un control continuo de intercambio de productos e información.

La sustentabilidad en la moda debe ser considerada no sólo durante fases de diseño y fabricación del producto, sino en la totalidad de la cadena de suministro textil. Por ejemplo, Nike recientemente involucró a sus socios en planes de acción de sustentabilidad porque esta era la única forma de lograr resultados concretos. De hecho, en la industria de la moda, la sustentabilidad necesita la participación de varios actores y de su colaboración. Por lo tanto, para maximizar los resultados en un entorno sustentable la cadena de suministro textil y de la moda requiere involucrar a un amplio grupo de partes interesadas o «stakeholders»: a) proveedores de fibras, maquinaria y productos químicos; b) fabricantes de prendas de vestir y de textiles; c) minoristas y departamentos de moda; d) actores post-consumo (mercado de segunda mano); e) proveedores de servicios (prensa e industria, asociaciones); f) expertos independientes (académicos, consultores). Adicionalmente, la moda sustentable debe incluir «KPI», Key Performance Indicator, indicadores claves de desempeño o indicadores de gestión para monitorear los impactos ambientales de la empresa a lo largo del ciclo de vida de sus productos y en efecto, de toda la cadena de suministro textil. Indicadores que revelen la capacidad de la organización para reducir la intensidad del material empleado y/o el empleo de material reciclado. Indicadores para identificar fuentes de agua (recicladas y reutilizadas) afectadas por la organización e identificar la reducción en el volumen de agua en el proceso textil -cantidad y calidad del agua descargada, y el peso total de residuos por tipo y método de tratamiento-. Indicadores relacionados con la prevención, gestión y remediación de daños a hábitats resultantes de las actividades de la cadena textil y de la moda. Indicadores de transporte, que cuantifiquen los impactos ambientales asociados a logística y distribución de los productos de la moda -nivel de emisiones directas e indirectas de

gases de efecto invernadero-. Indicadores que evalúen la existencia de iniciativas para mitigar el impacto ambiental de los productos y servicios de la cadena de suministro de la moda. Indicadores que evalúen las políticas sobre selección, gestión y terminación de proveedores.

En cuanto al diseño de la cadena de suministro textil y de la moda, este, debe incluir las decisiones relacionadas con el aprovisionamiento y outsourcing, canales logísticos de distribución, proveedores, clientes y demás relaciones con los restantes actores en la cadena. De igual manera, debe incluir la logística inversa, básica para dar solución al problema crítico de la devolución de productos dañados, deteriorados, desechados, obsoletos o sin vender; por el contrario, debe buscar la forma de reutilizarlos, re-fabricarlos y/o reciclarlos adecuadamente para que puedan volver a generar algún valor comercial -aunque el proceso de re-fabricación también genera emisiones adicionales de CO₂, en el proceso de re-manufactura de ciclo cerrado se reduce significativamente el impacto ambiental-.

CONCLUSIONES

La cadena de suministro textil y de la moda, hoy día está en “tela” de juicio por generar gran cantidad de desechos, por liberar contaminantes tóxicos -químicos y gases efecto invernadero-, por verter de manera excesiva envases y empaques, especialmente en las operaciones de los minoristas. El proceso de producción textil hace uso intensivo de productos químicos y de recursos naturales (tierra y agua), generando un alto impacto medioambiental. A pesar del amplio acuerdo sobre la relevancia del tema, pocas contribuciones han ofrecido un análisis completo y estructurado de las diferentes prácticas que se pueden emplear para lograr un mejor desempeño sustentable en la cadena de suministro.

Aunque el desarrollo sustentable ha sido propugnado como un principio rector en la industria textil y de la moda (industria de alta complejidad y heterogeneidad), aún debe ser evaluado particularmente dentro de su cadena

de suministro. Si esta industria ha de reducir su impacto ambiental, a nivel global, requerirá de re-examinar la totalidad de cadena de suministro, y en especial, sus procesos de producción, de igual forma, deberán asumir una mayor responsabilidad, en lo que respecta a las materias primas empleadas, y en el apoyo a las prácticas éticas laborales.

La sustentabilidad aún no está integrada de manera holística en logística y en las cadenas de suministros de la industria textil y de la moda. La moda rápida o «fast fashion» es la moda formada no por la velocidad sino por un conjunto de prácticas comerciales enfocadas en lograr un crecimiento económico continuo; el objetivo universalmente más aceptado en el mundo, es una respuesta de fabricación a la demanda del consumidor por la novedad. La moda sustentable o «slow fashion», moda ética, puede volverse insustentable cuando las prendas de vestir hechas de materiales ecológicos, eco-moda, se usan pocas veces y se descartan rápidamente, por lo tanto, un asunto crítico es prolongar el ciclo de vida del producto y maximizar su utilidad. Una vida útil más larga del producto permite menos consumo de recursos naturales y menor desperdicio de energía.

REFLEXIÓN

Para usted: ¿qué significa el término “sustentabilidad” con respecto a las cosas que compra? ¿Qué significa el término “ético”, con respecto a las cosas que compra? ¿Con qué frecuencia piensa en sustentabilidad o ética cuando compra cosas? Al comprar ropa de moda, ¿con qué frecuencia piensa sobre sustentabilidad o ética? ¿Qué aspectos de sustentabilidad o ética considera cuando compra ropa de moda?

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aliwood, J.; Laursen, S.; Malvido de Rodríguez, C. and Bocken, N., (2006), Well dressed? The present and future sustainability of clothing and textiles

in the United Kingdom. Cambridge, UK: University of Cambridge, Institute for Manufacturing,

Bartlett, C., McGill, I. and Willis, P. (2013), Textiles flow and market Textiles flow and market development opportunities in the UK, WRAP, UK.

Bray, J., Johns, N., & Kilburn, D. (2011), An exploratory study into the factors impeding ethical consumption. *Journal of Business Ethics*, 98(4), 597–608.

Carrigan, M. and Attalla, A. (2001), The myth of the ethical consumer – do ethics matter in purchase behaviour?, *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 18 No. 7, pp. 560-577.

Fletcher K (2014), *Sustainable fashion and textiles: design journeys*. Earthscan, London

Gam, H.J. (2011), Are fashion-conscious consumers more likely to adopt eco-friendly clothing?, *Journal of Fashion Marketing and Management*, Vol. 15 No. 2, pp. 178-193.

Gam, H.J., Cao, H., Farr, C. & Kang, M., (2010), Quest for the ecoapparel market: a study of mothers' willingness to purchase organic cotton clothing for their children. *International Journal of Consumer Studies*, 34, 648–656.

Greenpeace (2015). *Wegwerfware Kleidung. Repräsentative Greenpeace-Umfrage zu Kaufverhalten, Tragedauer und der Entsorgung von Mode*, Hamburg,

Henninger, C.E. (2015). Traceability the new eco-label in the slow-fashion industry? –Consumer perceptions and micro-organisations responses. *Sustainability*, 7: 6011- 6032.+

- Iran, Samira U. S. (2017). Collaborative fashion consumption and its environmental effects, *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal*, Vol. 21 Issue: 4, pp.468-482
- Jung, S., & Jin, B. (2014). A theoretical investigation of slow fashion: sustainable future of the apparel industry. *International Journal of Consumer Studies*, 38(5): 510-519.
- Kumar Sharma, S. and Bhat, A. (2014), Modelling supply chain agility enablers using ISM, *Journal of Modelling in Management*, Vol. 9 No. 2, pp. 200-214
- McNeill, L., & Moore, R. (2015), Sustainable fashion consumption and the fast fashion conundrum: fashionable consumers and attitudes to sustainability in clothing choice. *International Journal of Consumer Studies*, 39(3): 212-222.
- Na, Y.; Na, D.K. (2015), Investigating the sustainability of the Korean textile and fashion industry. *Int. J. Cloth. Sci. Technol* 27, 23–33.
- Subramanian, S.M. (2018), Sustainable innovations in textile chemical processes. *Textile Science and Clothing Technology*. Springer Nature Singapore.
- Stanszus, L. and Iran, S. (2015). Sustainable Fashion, Idowu, S.O., Capaldi, N., Fifka, M., Zu, L. and Schmidpeter, R., *Dictionary of Corporate Social Responsibility*, Springer
- Strähle, Jochen. (2017) *Green Fashion Retail*. Springer Science+Business Media Singapore. ISSN 2366-8776 ISSN 2366-8784 (electronic) Springer Series in Fashion Business
- Strähle J, Wagner Y (2016), Prosumer concepts in the outdoor fashion industry. *Int J Econ Commer Manag* 4(2):59–83
- UPI.com, 2010, Jeans add to Pearl River's pollution woes. https://www.upi.com/Science_News/Resource-Wars/2010/04/29/Jeans-add-to-Pearl-Rivers-pollution-woes/UPI-37351272566965/
- US EPA (2003), *Municipal Solid Waste Generation, Recycling, and Disposal in the United States: Facts and Figures*, Washington, DC.
- US EPA (2015), *Municipal Solid Waste Generation, Recycling, and Disposal in the United States: Facts and Figures for 2013*, Washington, DC.

INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Análisis de la normatividad eléctrica aplicada a las actividades del sector eléctrico en la construcción y mantenimiento de redes eléctricas de distribución

Analysis of the electrical regulations applied to the activities of the electrical sector in the construction and maintenance of electrical distribution networks

Mauricio Ricardo Santiago Rodríguez¹

RESUMEN

El presente documento presenta un análisis de la normatividad vigente aplicada a los operarios en las redes de distribución de energía, haciendo referencia a los procedimientos y protocolos de seguridad previamente definidos en el momento de realizar un trabajo operativo. Lo que se busca con este documento es elaborar un análisis de la normatividad aplicada al tema de seguridad industrial y riesgo eléctrico; permitiéndonos identificar los riesgos asociados al trabajador operario que realiza labores en este sector en la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander.

Palabras Clave: Liniero eléctrico, redes de distribución de energía eléctrica, seguridad industrial, riesgo eléctrico.

ABSTRACT

This present document presents an analysis of the normativity in force applied for the operatives in at energy distribution networks, referring to the procedures and safety protocols previously defined at the time of performing an operational work. What is sought with this document is to elaborate an analysis of the normativity applied to the subject of industrial safety and electrical risk; allowing us to identify the risks associated

at the worker operative carrying out labors in this sector in the city of Cucuta, Norte de Santander.

Keywords: electric lineman, electrical energy distribution networks, industrial security, electric risk.

INTRODUCCIÓN

El presente documento se realizó con el fin de analizar los riesgos profesionales y la accidentalidad en el sector eléctrico de la ciudad de Cúcuta en las actividades de construcción y mantenimiento de redes eléctricas de distribución. El objetivo para la elaboración de este documento es concientizar al trabajador del sector eléctrico acerca del alto riesgo que presenta el desconocer la fundamentación y principios de seguridad aplicados en la ejecución de sus labores rutinarias; causa de que hoy en día exista una alta tasa de accidentalidad en el desarrollo de las actividades de construcción y mantenimiento de redes eléctricas de distribución por parte de los operarios eléctricos los cuales carecen de un nivel mínimo de capacitación ya sea escolarizada o desescolarizada.

Lo que se quiere es generar una cultura del autocuidado, en donde se busca inculcar en el trabajador una serie de conocimientos de los cuales carece al no haberse capacitado

¹ Ingeniero electrónico, especialista en sistemas de distribución de energía eléctrica, especialista en gestión de proyectos. Instructor de electricidad en el SENA CIES Norte de Santander. E-mail: mrsantiago@misena.edu.co

debidamente para una actividad; o en algunos casos a tener un exceso de confianza debido a los años de experiencia que puede tener. Si las empresas del sector eléctrico en el área de distribución de energía eléctrica generan una cultura de prevención y protección indiferente de la exigencia de los trabajos; se lograría evitar incidentes, accidentes de trabajo y pérdida de tiempos improductivos, de forma que se puedan controlar y/o disminuir las pérdidas humanas, económicas, sociales, materiales; propiciando así la permanencia de los trabajadores en las empresas.

El semillero Pienergy, en estos momentos se encuentra realizando el análisis de los riesgos profesionales y la accidentalidad que existe en la labor del operario eléctrico o también conocido como "liniero" en la ciudad de Cúcuta, ya que son los trabajadores que directamente intervienen las redes de distribución de energía eléctrica en el montaje o mantenimiento.

Lo que se busca es unificar los criterios establecidos con la reglamentación y procedimientos aplicados a esta área de trabajo en la ciudad de Cúcuta en un solo documento, de forma que se puedan diseñar estrategias que les facilite la comprensión de la normatividad a las empresas, contratistas, trabajadores y empleadores sin necesidad de tener un vasto conocimiento en el tema; permitiéndoles así comprender de forma precisa el cumplimiento de la reglamentación vigente en Colombia, evitándoles multas, sanciones o en el peor de los casos accidentes de trabajo que puedan llevar a la muerte.

Para lograr esto nos basaremos en lo establecido en la normatividad colombiana; teniendo en cuenta las resoluciones, normas técnicas del estado y de los operadores de red, así como las leyes y manuales referentes a esta temática.

Estado del arte (Revisión historiográfica)

La normatividad y los estándares internacionales aplicados hoy en día a todos los procesos practicados en la cadena de la energía eléctrica, juegan un papel fundamental en el cuidado de la salud y la vida de quienes participan en los trabajos de alto riesgo, como lo son los trabajos en montaje y mantenimiento de redes de distribución de energía eléctrica; pues estos trabajos reúnen el riesgo por el contacto eléctrico y los riesgos en trabajos seguros en alturas los cuales son las dos actividades más peligrosas y que causan más accidentes en la actualidad laboral.

A nivel mundial, organismos internacionales han logrado construir estándares transversales a todos los sectores productivos de bienes y servicios, incluyendo temáticas de capacitación, seguridad y calidad. Esto ha motivado a las empresas dedicadas a la operación de las redes de distribución, quienes han emitido pautas normativas como condiciones especiales en el ámbito laboral del sector eléctrico, dirigido al personal operativo y aspirantes a ejercer en este campo. (Germán E, 2009)

Hoy en día la seguridad es un aspecto de suma importancia para todas las empresas y más si se toma como referentes a las empresas del sector eléctrico, las cuales manejan riesgos muy altos a los que constantemente se exponen sus trabajadores. En estas empresas se necesita que sus trabajadores operativos sean altamente calificados, con mucha concentración y coordinación en cada uno de sus movimientos (Germán E, 2009); debido a que cualquier error en alguno de sus procedimientos puede causarle una grave lesión e incluso la muerte.

Tomando en cuenta este marco, a nivel mundial no siempre se tuvieron estándares o normas que definieran los aspectos básicos para la seguridad en el trabajo. A finales del siglo XIX, el mundo estaba en pleno desarrollo y existía una gran necesidad de talento humano calificado el cual fuera capaz de realizar tareas propias con

unas condiciones mínimas de seguridad; pues no existía una normatividad que regulara al sector industrial en materia de salud y seguridad en el trabajo.

Los operarios eléctricos carecían de herramientas y equipos apropiados que garantizaran su seguridad y protección al momento de realizar una actividad laboral; exponiéndose constantemente a un alto riesgo. Debido a esto se iniciaron la conformación de sindicatos; los cuales fueron los encargados de velar por la seguridad de los empleados, apoyando en principio la creación de espacios especializados de aprendizaje. Igualmente, estas organizaciones buscaron la promulgación de normas y procedimientos útiles, para crear conciencia en los técnicos sobre la prevención de accidentes. Uno de los primeros sindicatos fue el International Brotherhood of Electrical Worker IBEW en Estados Unidos y Canadá (Canada's Building Trades Unions, 2015). Gracias a la creación de las uniones sindicales de los trabajadores eléctricos, se promulgó a nivel mundial la creación de normas las cuales lograran garantizar la seguridad de los trabajadores garantizando así un mejor desempeño al trabajar seguros, mejorando su calidad de vida.

Como primer documento se puede mencionar la NFPA 70E, Standar for Electrical Safety Requirements for Employee Workplaces, 2000 Edition el año de 1890, los trabajadores de instalación y reparación de redes eléctricas, (National Fire Protection Association, 2000), (Germán E, 2009), la cual fue preparada por el comité técnico sobre requerimientos de seguridad eléctrica para empleados en los sitios de trabajo y redactada por la National Fire Protection Association, Inc., entre el 14 y 17 de Noviembre de 1999 en la ciudad de New Orleans, la cual cubre lo relacionado con los fundamentos para establecer las condiciones mínimas para garantizar un ambiente de trabajo eléctricamente seguro, siguiendo cuatro estrategias básicas a través del documento, y que se mencionan a continuación:

» Establecer unas condiciones de trabajo eléctricamente seguras.

» Entrenamiento.

» Planeación del trabajo.

» Equipo de protección personal.

Esta edición de la NFPA 70E fue aprobada como norma nacional americana el 11 de febrero del año 2000.

Otro documento clave para la seguridad y salud del trabajador es el Electrical Safety Handbook (L., 2009), realizado por el departamento de energía de Estados Unidos DOE en diciembre de 2004 y que viene a reemplazar la versión emitida en el año de 1998. Este documento fue realizado en la ciudad de Washington, DC, y contiene material explicativo desarrollado con el apoyo de OSHA sobre seguridad para trabajos de campo en los cuales se involucra el uso de la electricidad; y se ha realizado con el fin de establecer una guía de seguridad para lograr una reducción o eliminación de los riesgos asociados con el uso de la energía eléctrica y es parte del sistema de directivas del departamento de energía, que se emite para proporcionar la información necesaria con respecto a las expectativas que se tienen sobre los requisitos en materia de seguridad eléctrica contenidos en otras normas como el National Electrical Safety Code (ANSI-C2, 2002) entre otros. (Ramón León, 2010).

Por otra parte también se cuenta como referencia con el código O&M: SAFETY OF ELECTRICAL TRANSMISSION AND DISTRIBUTION SYSTEMS, (Saikat Chakrabarti, 2009), emitido el 16 de Enero de 2004 y realizado con el apoyo del cuerpo de ingenieros de la armada de los Estados Unidos, el comando de ingenieros de la marina y la agencia de apoyo en ingeniería civil de la fuerza aérea de los Estados Unidos, con el fin de establecer una guía general sobre las consideraciones asociadas con la seguridad en el manejo de los sistemas de transmisión eléctrica y de distribución. Este criterio de unificación de información aplica para todos los elementos de servicio de la armada de los Estados Unidos y sus contratistas.

Este documento es revisado y actualizado periódicamente y se hace disponible para todo el personal del departamento de defensa de

los Estados Unidos con el fin de proporcionar criterios técnicos que faciliten y permitan la resolución adecuada de todas las operaciones militares en este país.

En el ámbito nacional, el Congreso de la Republica de Colombia mediante la ley 9 del 24 de enero de 1979 denominada Código Sanitario Nacional o Marco de la Salud Ocupacional; introdujo en Colombia el contexto normativo de una vida laboral con responsabilidad. Con esta ley, se buscaba ofrecerle al trabajador un lugar de trabajo seguro y saludable, buscando preservar, conservar y mejorar la calidad de vida de los trabajadores colombianos.

Basados en esta ley, la Comisión Nacional de Seguridad Industrial del Sector Eléctrico elaboró el Código de Seguridad del Sector Eléctrico Colombiano (Farrok Aminifar, 2010), el cual fue publicado en el año de 1982 y se creó para establecer una serie de pautas sobre seguridad eléctrica, que se debían seguir para proveer seguridad a los empleados de las diferentes compañías del sector eléctrico dentro del territorio colombiano. En este documento se mencionan de manera concisa las técnicas para trabajos en línea desenergizada y energizada, con el fin de dar una visión más clara sobre los procedimientos que se deben seguir cuando se intervienen líneas de transmisión y redes de distribución y se hace énfasis en la importancia de la planeación dentro de las prácticas de trabajo cuando se involucra la energía eléctrica.

Por otra parte, a estos documentos se suma el Código Eléctrico Colombiano NTC 2050 el cual está basado en la norma técnica NFPA 70, y para buscar regular el ejercicio de la actividad eléctrica en Colombia. (Nikolaos M. Manousakis, 2012)

La NTC 2050 se implementó en nuestro país como una herramienta fundamental para el sector eléctrico nacional en general y para los profesionales que se desempeñan en esta área, estableciendo los requisitos mínimos de las instalaciones eléctricas. (Instituto colombiano de normas técnicas y certificación).

Un documento de gran importancia hoy en día para el sector eléctrico nacional, al cual el gobierno nacional le ha apostado en aras de garantizar una normativa que aplique a todos los sectores de la cadena de la energía eléctrica, es el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE. (Ministerio de Minas y Energía, 2013) (Phadke A. , 1993). Este reglamento expedido por el Ministerio de Minas y Energía, busca garantizar la seguridad de las personas, de la vida tanto animal como vegetal y la preservación del medio ambiente; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos de origen eléctrico. Su primera versión nace con la resolución 180389 del 7 de abril del 2004, posteriormente sufrió unas modificaciones con la resolución 181294 del 6 de agosto de 2008 y actualmente con su última reforma está en vigencia la resolución 90708 de 2013.

RETIE, es un reglamento técnico legal, de obligatorio cumplimiento; que sin crear obstáculos innecesarios al comercio o al ejercicio de la libre empresa, permite establecer y garantizar las condiciones técnicas y de seguridad a las instalaciones, equipos y productos utilizados en los procesos de generación, transmisión, transformación, distribución y utilización de la energía eléctrica, con base en su buen funcionamiento, la confiabilidad, calidad y adecuada utilización de los productos y equipos.

Otro actor importante en el marco de la regulación y elaboración de normas y requisitos que aportan para la elaboración de este manual es el Ministerio de la Protección Social de Colombia. Este ministerio en atributo de las facultades legales y en el contexto del Sistema General de Riesgos Profesionales el cual tiene como objetivo la promoción de la salud ocupacional y la prevención de riesgos laborales, para evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, emitió la resolución 003673 de 2008 con la cual se promulgó la creación de un Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas; el cual se complementaría con la resolución 736 de 2009 la cual modifica la anterior resolución. Posteriormente el Ministerio del Trabajo de Colombia promovería la creación de la Resolución 1409 de 2012, la cual derogaría la resolución 736

de 2009 en el artículo 29 de dicha resolución expedida en Julio de 2012. Esta resolución establece un reglamento de seguridad para la protección contra caídas en trabajo en alturas, amarrándose al artículo 18 de la resolución 90708 de septiembre del 2013, por la que se expide el Reglamento técnico de instalaciones Eléctricas – RETIE. (A.G Phadke, 2008) (Phadke A. , 1993)

A estas resoluciones se suma la resolución 1348 de 2009, la cual fue emitida por el Ministerio de la Protección Social y en ella establece el reglamento de salud ocupacional en los procesos de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica en las empresas del sector eléctrico.

En estas resoluciones emitidas por el gobierno colombiano, se dan las directrices que establecen la reglamentación vigente del trabajo seguro en alturas para nuestro país y su aplicación rige a todos los empleadores, empresas, contratistas, subcontratistas y trabajadores de todas las actividades económicas de los sectores formales e informales de la economía, que desarrollen trabajos en alturas con peligro de caídas en el territorio colombiano. (Carlos A. Lozano, 2012) (Phadke A. T., 1983) (Cimadevilla, 2009)

En el ámbito regional, uno de los objetivos a los que le apuntan las empresas dedicadas a la distribución de energía eléctrica en sus departamentos técnicos se centra en garantizar el buen funcionamiento de sus activos eléctricos sin comprometer la continuidad del servicio a los usuarios finales (Phadke A. T., 1983). A esto se suma que la labor del liniero de redes de energía eléctrica es catalogada como una de las profesiones laborales con más alto riesgo de accidentalidad, pues en ella se mezclan tanto los riesgos eléctricos como los riesgos de trabajos en alturas ocurridos al momento de realizar una actividad rutinaria de su trabajo. Además, los linieros de redes de energía carecen de un documento que reúna los aspectos más importantes de seguridad aplicados a los trabajos eléctricos y que en él se resalten los procesos y procedimientos que se deben aplicar al momento de realizar un trabajo de forma segura en redes

de distribución; debido a que muchos de ellos han aprendido su labor de forma empírica y muchas veces no aplican todos los protocolos y procedimientos de seguridad necesarios al realizar un trabajo.

Debido a esto, las empresas distribuidoras de energía eléctrica implementan en sus departamentos técnicos una filosofía de trabajo, que les permita garantizar la operación y mantenimiento de sus equipos por personal competente, el cual sea prenda de garantía de confiabilidad y seguridad al momento de realizar cualquier tipo de maniobras de mantenimiento o instalación, (Phadke A. T., 1983) (A.G Phadke, 2008) Para solventar estas situaciones, los operadores de red han diseñado una serie de normas que guían al liniero al momento de ejecutar una actividad en el montaje o mantenimiento de las redes de distribución de energía eléctrica, pero debido a la carencia de preparación y previa divulgación de las mismas, existe un riesgo constante que aumenta en gran medida con el desconocimiento de las mismas. Al contar con personal operativo que no está consciente en su totalidad de los riesgos a los que está expuesto al realizar un proceso o una maniobra por omitir la aplicación de algunos conceptos básicos de seguridad y salud en este tipo de trabajos como son las reglas de oro para trabajos eléctricos; se puede ocasionar que no solo se comprometa la salud y vida de los mismos, sino también pueden estar en riesgo los equipos instalados en la red, así como reducir su vida útil de operación. (Arias, 2010)

Para iniciar el análisis de los riesgos profesionales, tomaremos como base la norma para el diseño y construcción de sistemas de distribución de CENS S.A. E.S.P. la cual establece los criterios unificados para que se cumplan las condiciones de calidad en el diseño y construcción de sistemas eléctricos, contribuyendo a la disminución de accidentes que se puedan presentar en el proceso de utilización de la energía eléctrica. Esta norma se desarrolló para garantizar la prestación del servicio mediante el aprovechamiento de la infraestructura instalada, ampliación de la calidad, cobertura y empleo de nuevas tecnologías y es exigida en cualquier

proyecto u obra ejecutada en el departamento de Norte de Santander, Sur del Cesar y Sur de Bolívar en donde CENS es el operador de red. (Centrales Eléctricas del Norte de Santander, 2004)

Actualmente todos los operadores de red del país cuentan con manuales de ejecución para procedimientos aplicados en redes de distribución, garantizando la calidad en la ejecución de las obras y seguridad en cada uno de los procesos; pero dichos manuales son de uso exclusivo de los operadores de red y hasta la presente no están disponibles para el público.

Exponiendo lo anterior, desde el semillero Pienergy, vimos la necesidad de establecer un documento que se convierta en una guía didáctica el cual sea referente para los linieros eléctricos; de forma que se puedan unificar los diferentes criterios y conceptos establecidos para garantizar la seguridad de todo el personal operativo en lo referente a los trabajos en alturas y el riesgo eléctrico. Si logramos establecer documentar un manual de procesos y procedimientos aplicado a los operarios de redes de distribución, de fácil entendimiento y libre divulgación; facilitaremos la identificación de los riesgos, diagnosticando los mismos mediante la ejecución y control de actividades a realizar al momento de planear una labor en esta área, y teniendo en cuenta que toda actividad a realizar implicara un riesgo el cual debe ser tenido en cuenta.

Nuestro enfoque debe estar dirigido a establecer un paso a paso llevado en tres momentos claves de la ejecución de los trabajos realizados, como el antes de la labor, durante la labor y una vez se haya ejecutado el trabajo asignado; logrando así inculcar en el trabajador una mentalidad de planeación de las actividades, una cultura del autocuidado y un protocolo mínimo de seguridad al momento de aplicar procedimientos técnicos, garantizando siempre su seguridad, la de sus compañeros y la de las personas que se pueden encontrar cerca a los sitios de ejecución de la obra, con el claro objetivo de disminuir los accidentes y lesiones ocasionados en los trabajadores que ejecutan estas labores.

CONCLUSIONES

El anterior documento busca iniciar una discusión entre las diferentes personas vinculadas a las labores de montaje y mantenimiento de redes de distribución de energía eléctrica, en búsqueda de identificar los principales riesgos a los que constantemente se encuentran expuestos los trabajadores, en algunos casos por desconocimiento de los fundamentos y principios de seguridad al momento de realizar esta actividad.

Por otro lado, lo que se busca desde nuestro semillero de investigación es documentar los procedimientos técnicos y de seguridad que deben ser aplicados por los operarios en redes de distribución de energía eléctrica; con el propósito claro de establecer un documento el cual se convierta en una herramienta necesaria y de fácil comprensión para los trabajadores, advirtiendo acerca de los peligros existentes en búsqueda de minimizar la posibilidad de accidentes o incidentes durante la ejecución de labores de montajes y mantenimiento de redes de distribución eléctricas en el antes, durante y después de la ejecución de una obra.

De igual forma generar en las personas que trabajan en una red de distribución de energía la concientización de prevención y protección, reflejados en la reducción de costos ya sea por tiempos de ocio, accidentes, incidentes, entre otros.

Además de ello, este documento se utilizaría como instructivo o guía para la realización de trabajos de campo, material de referencia en investigaciones, y conocimiento de las leyes, normas, sanciones que actualmente rigen en Colombia en el tema de seguridad para la realización de trabajos en redes de distribución de energía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A.G Phadke, J. T. (2008). Synchronized Phasor Measurements and Their Applications.

- New York: Springer Science Business Media, LLC, .
- Arias, M. C. (Noviembre de 2010). Ubicación óptima de unidades de medición fasorial aplicando Swarn Intelligence. Congreso IEEE Latino Americano T&D 2010, .
- Canada's Building Trades Unions. (2015). <http://www.buildingtrades.ca/what-we-do/our-affiliates/international-brotherhood-electrical-workers-ibew>.
- Carlos A. Lozano, F. C. (Enero-Abril de 2012). Unidades de medición fasorial PMU. Revista El hombre y la maquina N°38, Escuela de ingeniería eléctrica y electrónica de la Universidad del Valle, pág 67 .
- Centrales Eléctricas del Norte de Santander. (Noviembre de 2004). Manual para el diseño y construcción de sistemas de distribución.
- Cimadevilla, R. (2009). Fundamentos de la medición de sincrofanores. XIII ERIAC, 1.
- Farrok Aminifar, M. F.-F. (Febrero de 2010). Contingency-Constrained PMU Placement in power networks. IEEE Transactions on Power Systems, Vol 25, N°1, 516-523.
- Germán E, V. Q. (2009). Análisis de aplicaciones relativas a la estabilidad de sistemas de potencia basadas en unidades de medición fasorial . Tesis de grado de maestría de ingeniería eléctrica , 26.
- Instituto colombiano de normas técnicas y certificación. (s.f). NTC 2050. Recuperado el 08 de 06 de 2018, de <http://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/ntc%2020500.pdf>
- L., M. V. (2009). Unidad de medición fasorial PMU , su desarrollo, aplicaciones y empleo en América Latina. Trabajo de grado de la Universidad de Costa Rica , 34.
- Ministerio de Minas y Energía. (2013). Resolución 90708 de 2013 "Reglamento Técnico de instalaciones eléctricas". Bogotá.
- National Fire Protection Association, I. (2000). NFPA 70E Norma para los Requisitos de Seguridad Eléctrica de los empleados en los lugares de trabajos. Quincy, Massachusetts: Copyright ©.
- Nikolaos M. Manousakis, G. N. (Mayo de 2012). Taxonomy of PMU Placement Methodologies. IEEE Transactions on power Systems, Vol 27, N° 2,, 1070-1077.
- Phadke, A. (1993). Synchronized phasor measurements in power systems. Computer Applications in Power,IEEE, Vol 6, N° 2, 10-15.
- Phadke, A. T. (Mayo de 1983). A new measurement technique for tracking voltage phasors, local system frequency, and rate of change of frequency. IEEE Transactions on PAS. Vol 102, N° 5, 1025-1038.
- Ramón León, J. E. (2010). Proyecto sistema de respaldo nacional ante eventos de gran magnitud SIRENA. Seminario oscilaciones en Colombia XM los expertos en mercados .
- Saikat Chakrabarti, E. K. (2009). Measurements get together . IEEE power & energy magazine, 7 (1) . pp, 41-49.

LOGÍSTICA



Propuesta de integración de los principales puertos del Caribe Colombiano¹

Proposal for the integration of the main ports of the colombian Caribbean

Juan Carlos Ospina Arias²
Maikol Mell Ferrer Guzmán³

RESUMEN

Los principales puertos del Caribe Colombiano se ubican en las ciudades de Santa Marta, Barranquilla y Cartagena; funcionan bajo el esquema de concesión estatal y cada uno realiza esfuerzos comerciales, administrativos y operativos de manera independiente. Las políticas de direccionamiento estratégico referente al plan de expansión portuaria y optimización logística de Colombia, compilados en los documentos CONPES, apuntan a la integración de las regiones portuarias en procura de la competitividad y la productividad. El presente artículo de reflexión, recopila una serie de ideas propuestas por el autor, apoyándose en consultas realizadas in situ, en los puertos colombianos como también de fuentes bibliográficas y de internet, a su vez, de su experiencia en el sector logístico y portuario. La propuesta tiene como finalidad, unir los tres puertos en una sola unidad de negocio estableciendo un corredor de comunicación de carga y pasajeros, fortaleciendo la ampliación de la malla vial y creando un sistema ferroviario de interconexión entre las tres ciudades. Lo anterior en procura del desarrollo social, comercial y de infraestructura de la región Caribe y en general de la región central del país.

Palabras clave: Integración portuaria, Logística, Portuaria, Caribe Colombiano.

ABSTRACT

The main ports of the Colombian Caribbean are located in the cities of Santa Marta, Barranquilla and Cartagena; they operate under the state concession scheme and each one carries out commercial, administrative and operative efforts independently. The strategic management policies related to the port expansion and logistics optimization plan of Colombia, compiled in the CONPES documents, point to the integration of the port regions in search of competitiveness and productivity. The present article of reflection, collects a series of ideas proposed by the author, based on consultations made in situ, in Colombian ports as well as bibliographic and internet sources, in turn, of their experience in the logistics and port sector. The purpose of the proposal is to unite the three ports in a single business unit by establishing a cargo and passenger communication corridor, strengthening the expansion of the road network and creating a rail interconnection system between the three cities. The above in pursuit of social, commercial and infrastructure development of the Caribbean

.....
 1 El autor hizo lectura de una versión del artículo: la integración de los puertos del Caribe Colombiano, en Valencia (España), cuando fue invitado por este puerto para una estadía y participación en el curso de Gestión Portuaria en el Comercio Internacional, del 4 al 8 de junio del 2012. Un año después, el ex presidente de Chile, Ricardo Lagos, reafirmó esta idea de la integración portuaria del caribe, durante su intervención en el evento de Expogestión del Caribe – Barranquilla, 2013 -. (<https://www.elheraldo.co/noticias/economia/los-3-puertos-costenos-deben-integrarse-ricardo-lagos-126217>)

2 Ingeniero. MBA. Instructor investigador Sena. Docente Universitario. E-mail: Paljuan2002@yahoo.es

3 Magister en Logística Integral. Instructor de logística y puertos. E-mail: mferrerg@sena.edu.co

region and in general of the central region of the country.

Keywords: Port integration, Logistics, Port, Colombian Caribbean.

INTRODUCCIÓN

La economía colombiana está experimentando en los últimos años un crecimiento representativo frente a años anteriores. El crecimiento del PIB de Colombia para el año 2017 fue de 1,8 %. El PIB para el año 2016 creció 2% con respecto al año anterior. Para el año 2015, el incremento del PIB, fue del 3,1% con respecto al año 2014, Este crecimiento se asocia directamente con el comercio de mercancías, Ahora bien, el comercio de cargas se realiza a través de los puertos marítimos. Es de anotar que más del 95% del comercio internacional del país, se realiza por transporte marítimo (Ospina, 2015). El panorama para Colombia en el campo del transporte marítimo y más específicamente en el de los puertos es todavía oscuro, básicamente por dos motivos: el primero por la miopía del Estado Colombiano para ver las grandes oportunidades económicas que ofrece el transporte marítimo para el desarrollo de la economía (Ospina, 2016), y la segunda razón, de carácter exógena, los retos que implican los esfuerzos continuos de otros países de la región, en materia de dinámica de mercados, modernización de instalaciones portuarias, innovación y eficiencia en el transporte, economías de escala, facilidades de operación, mejoras logísticas, eficiencias en el servicio, tiempos de operación, entre otros; cambios en la zona de países aledaños como Panamá, Perú, Jamaica, entre otros. Transformaciones logístico-portuarias en las que Colombia se muestra poco receptiva para su análisis con el fin de tomar decisiones estratégicas que conlleven a un cambio de paradigma que impulse la economía desde otra perspectiva.

Colombia no fue ajena a la ola mundial de privatización de empresas estatales que se dio en los años noventa. Fue así como a partir de la ley primera de 1991 se estableció el marco jurídico para la participación del sector privado

en la administración, desarrollo y construcción de puertos mediante el sistema de concesiones a las sociedades portuarias en cada región. Las concesiones otorgadas a conglomerados privados, se establecieron por periodos de 20 años.

Presentar la región Caribe como un bloque a partir de la integración logística de los tres puertos, es una idea innovadora que merece un estudio cuidadoso. En lugar de tres Sociedades Portuarias Regionales diferentes, como lo es actualmente (cada una con administración particular e independiente), se crearía, por orientación del Estado, una sola sociedad portuaria en concesión, con tres vocaciones de trabajo y servicio especializado. Sería una decisión estratégica que cambiaría el polo de desarrollo de la región Caribe. (La figura 1, presenta la ubicación de Colombia en el contexto de Latinoamérica haciendo foco en la región Caribe). Se resalta que cada puerto, a lo largo de su desarrollo comercial, se ha caracterizado en fortalezas tales como:

» Sociedad Portuaria Regional Santa Marta: ofrece a las motonaves un calado de hasta 18 metros. Conexión Ferroviaria carbonera, zona de atractivo turismo, especialización en manejos de carbones, gráneles y exportación de banano, manejo de carga rodada.

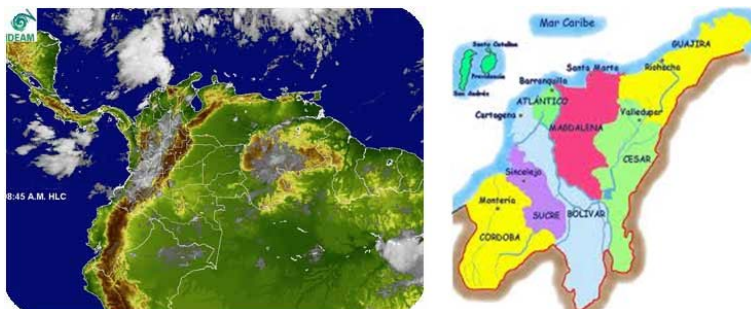
» Sociedad Portuaria Regional Barranquilla: puerto fluvial que interconecta el centro del país por el río Magdalena presentando una gran vocación fluvial; el puerto se ha especializado en el manejo de graneles agroalimentarios. Las limitaciones principales se presentan con el calado de 10 metros. Es de anotar que para la época de lluvias de los meses de mayo-junio del 2017, el río presenta serios problemas de sedimentación, dificultando el recibo de buques con calado de 8.5 metros en promedio. Esta situación se podría paliar o mitigar con la propuesta de comunicación ferroviaria con los otros puertos.

» Sociedad Portuaria Regional Cartagena: Bahía de aguas profundas que comunica con la ciudad de tradición turística. Ofrece un calado de 14 metros. Se ha especializado en el manejo de contenedores, convirtiéndose en terminal

de transbordo y según la CEPAL (2015), ocupa el quinto puesto en América Latina en cuanto a movimiento de TEUs, después de Colón, Balboa, Santos, y Kingston. Puerto de transbordo de

contenedores de la línea Hamburg Sud, con alta tecnología y preparación para el manejo de carga producto de los TLCs, con otros países.

Figura 1. Zona Caribe de Colombia



Fuente: Región Caribe Colombiana (2010). Recuperado de <https://residentet.webnode.es/departamento-y-capitales/>

La misma legislación colombiana apunta a la integración regional creando en el año 2002, la Ley 768. Una propuesta de proporción increíble pues promueve la conformación del Área Metropolitana de la Región Caribe, integrada por los Distritos de Barranquilla, Cartagena y Santa Marta, anexando los municipios aledaños de la franja de litoral.

El Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES), en los documentos 3149, 3342, 3547, 3611, 3744, 3611, 3758, referidos a los planes de expansión portuaria enuncia como propósito para el desarrollo portuario, entes marítimos articulados y enfocados a la competitividad del país. Resalta sobre la provisión de infraestructura de transporte y la optimización de la logística como factores claves en el desarrollo de la política nacional de competitividad y productividad. Es decir, las mismas líneas de planeación nacional ponen de manifiesto la importancia de la infraestructura como motor de las actividades portuarias.

El Estatuto de Puertos Colombiano establece incluso las directrices referentes a los temas e implementación de los planes de expansión portuaria, entre otros: obligaciones de las regiones en sus planes de expansión portuaria, reducción del impacto ambiental, inversiones a realizarse, metodología para tarifas de cobro y contraprestaciones por la concesión.

Lo anterior evidencia la necesidad de un plan de impacto que impulse el desarrollo de la región. Y no es para menos, a modo de ejemplo, en España se habla del corredor del mediterráneo, es decir una gran obra de infraestructura ferroviaria para unir todas las ciudades portuarias del mediterráneo.

Ahora bien, una mirada amplia sobre el asunto permitiría comprender la unión de los tres puertos como el verdadero Hub del Caribe. Tres puertos que se presentan como una sola unidad logística de negocios; comunicados por una red ferroviaria y vial de carga, proyectados como unidad competitiva con participación activa del Estado.

El documento CONPES 2008, define la política nacional logística y su reducción en costos, promoviendo el desarrollo de plataformas y zonas logísticas, anotando lo siguiente:

“En el Caribe colombiano, el corredor Santa Marta-Barranquilla-Cartagena tiene Elementos importantes para consolidarse como un cluster portuario alrededor de las actividades marítimas y portuarias, exportadoras y turísticas que se desarrollan en esta franja costera.”(p. 29)

Una red que genere un corredor logístico del Caribe, de carga y pasajeros, permitiría la comunicación directa de los tres principales puertos de la región Caribe. A esto se uniría la

propuesta de la implementación de Zonas de Actividades Logísticas (ZAL) de influencia territorial portuaria, reduciendo los costos de transporte y logísticos, ocasionados en las grandes ciudades del interior del país y promoviendo incluso la inversión de multinacionales en ellas. El desarrollo industrial del país, volcado hacia las costas del Caribe permitiría una mayor competitividad de la nación. Las tres zonas de influencia de los puertos ofrecen más de 20 zonas francas que prestan servicios en el comercio internacional. A largo plazo, impulsaría el desarrollo y especialización de las ciudades del interior en otros nichos comerciales como: de servicios tecnológicos, offshores, financieros, médicos y de servicios entre otros.

El corredor de desarrollo haría realidad un acercamiento logístico con Venezuela y Panamá. Un estudio sobre su impacto y potencial económico sería conveniente.

El modelo de economía abierta con participación privada dentro del marco de la competitividad ha llevado a revisar el actual plan de expansión y mejoramiento logístico del país. Esto acelerado por la firma de los TLC's con EEUU y la Unión Europea, en el 2012. Por tal motivo es necesario incentivar un plan de desarrollo portuario y logístico de impacto global de la

región Caribe, con implicaciones nacionales que concrete soluciones claras y de prospectiva.

Esta revolución implicaría un cambio de paradigma cultural en la gente de la región, es aquí en donde todo el sector educativo cumpliría su compromiso social. Específicamente entidades formativas del sector como las universidades y el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), encargado de capacitar al sector productivo, con la misión de formar bajo el nuevo esquema de servicio, a las personas que operarían el sistema.

El total de puertos del Caribe mueven gran parte de la carga de exportación/importación del país. Cartagena se está proyectando como un Hub de contenedores en la región Caribe, posición que tendrá que competir con otros puertos de la misma región; situación que no debería suceder bajo un esquema de participación colaborativa portuaria.

Para el año 2016, las tres Sociedades Regionales, movilizaron un total de 15.349.288 toneladas, lo que representó el 7,6 % del total del peso de la carga movilizada de comercio exterior en el país. Un resumen del movimiento de carga para los años del 2014 al 2016, se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Tráfico de carga portuario marítimo en Colombia de los años 2014, 2015 y 2016.

TRÁFICO DE CARGA PORTUARIA MARÍTIMO EN COLOMBIA (TON)			
	Años		
	2014	2015	2016
SOCIEDADES PORTUARIAS			
BARRANQUILLA	4.418.086	4.471.093	4.609.046
CARTAGENA	14.519.728	8.006.819	3.850.000
SANTA MARTA	4.000.357	6.091.044	6.890.242
TOTAL	22.938.171	18.568.956	15.349.288

Fuente: Adaptación Superintendencia de Puertos y Transporte (2017)

De la tabla anterior se deduce el potencial de movimiento de carga de los tres puertos del Caribe Colombiano.

La competitividad de estos tres puertos mejoraría, si estuviesen integrados en una sola unidad de negocios e interconectados por un

corredor carretero, junto a una vía ferroviaria rápida; con lo anterior se accedería a la carga desde las zonas logísticas y desde el interior del país, en intercambio con cualquiera de los tres puertos del Caribe.

Fuentes posibles de financiación del proyecto

La financiación de proyectos de esta magnitud en los cuales la expansión portuaria jalona el desarrollo de la región debe apoyarse con recursos provenientes de:

- » Presupuesto de los municipios involucrados.
- » Recursos que pagan las sociedades portuarias como contraprestación por la concesión.
- » Recursos propios de la asignación de área metropolitana y distrito especial.
- » Inversión central del estado.
- » Financiación privada.
- » Tarifa diferencial por concepto de peajes y con destinación específica para el proyecto.

Beneficios de la integración comercial y logística portuaria del Caribe

En buena hora ha nacido la propuesta Ciudad Caribe Colombia y cuyo lanzamiento se realizó el 26 y 27 de mayo del 2016 en el Centro de Convenciones de Cartagena (El Tiempo, 2016). La idea es unir todas las ciudades de la región del Caribe Colombiano. La propuesta contempla iniciar con la integración paulatina de las tres principales ciudades de la región Caribe: Santa Marta, Barranquilla y Cartagena.

Ahora bien, unir estos tres puertos por medio de una única entidad portuaria es una idea de gran avanzada. Los beneficios derivados de la ejecución de la propuesta son múltiples, Casi todos redundarían en el desarrollo integral de la región Caribe y del enclave portuario de la zona, Entre otras bondades se pueden mencionar:

- » Mayor poder de negociación pues se presentarían como una sola unidad de negocios, es decir como una sola Sociedad Portuaria: Sociedad portuaria del Caribe Colombiano.

» Especialización de cada uno de los puertos, según su especialización en cargas, disminuyendo la competencia y roces propios de la actividad comercial.

» Poder de competencia ante los enclaves portuarios de Panamá y demás puertos aledaños.

» Creación de una sinergia comercial y logística en donde la carga se recepciona/ despacha desde cualquiera de los puertos, según requerimientos del cliente. Esto debido al grado de intercomunicación logística que se alcanzaría.

» Ampliación del portafolio de servicios. A raíz de la especialización actual de cada puerto se presentarían alternativas de servicio de acuerdo a los requerimientos de cada naviera y del mercado.

» Ampliación del Hinterland, Foreland y repotenciación de sus servicios.

» Menor costos de operación en los Hinterland y Foreland al centralizar operaciones.

» Este proyecto jalonaría el desarrollo de la red vial e infraestructura de la región y de la nación al buscar la conexión con el Caribe.

» Proyección del puerto como el Hub logístico de América, afianzando su liderazgo en el Caribe.

» El desarrollo de infraestructura implicaría obligatoriamente la construcción y desarrollo de zonas ZAL, lo mismo que de verdaderos puertos secos para la transferencia y almacenamiento de las cargas.

» Mayor educación y preparación de la población derivado del esfuerzo en capacitación requerido por el proyecto.

» La red vial serviría de soporte para promover el turismo en la región de los cruceros que llegan a Cartagena.

» Mejoras en los servicios logísticos de la cadena de abastecimiento portuaria del Caribe.

Dificultades para el proyecto

Son muchos los obstáculos o dificultades para la realización de este tipo de proyectos. Factores de orden político, socioculturales, intereses marcados de sectores entre otros, serían motivo de estudio. Es claro para cualquier país

latino reconocer que el mayor obstáculo para la implementación de este tipo de proyecto, no está en su financiación sino más bien en romper la inercia independista que torpedea el trabajo comunitario o confederado. Estos esfuerzos se potencian mediante la creación de asociaciones para la colaboración de los puertos, situación muy usual en Europa (ejemplo de ello son: AMRIE, del parlamento Europeo; RETE en Europa también; IACP, La asociación internacional de ciudades portuarias).

No obstante, es de destacar el bajo nivel de conciencia del estado central, en torno a la importancia de los puertos. Su importancia se denota a nivel retórico, las disposiciones tomadas al respecto no demuestran un pensamiento estratégico sobre el asunto.

CONCLUSIONES

La oportunidad de integración de los tres puertos principales del Caribe colombiano: Santa Marta, Barranquilla y Cartagena a partir de la creación de una Sociedad o unidad de negocios de carácter privado/público, sería una idea estratégica que impulsaría la competitividad y el desarrollo de las regiones norte y central de Colombia.

La integración de los tres puertos tiene como motor de desarrollo en infraestructura, la implementación de un corredor vial consistente en la ampliación de la calzada terrestre, como bien se viene realizando actualmente y la construcción de una línea ferroviaria de interconexión para el movimiento de carga y pasajeros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CEPAL. (2015). Ranking de puertos. Los top en America Latina y el Caribe 2014. Recuperado el 2016, de http://www.cepal.org/sites/default/files/infographic/files/ranking_puertos_final.pdf

DANE. (Mayo de 2016). Sistema Estadístico. Recuperado el Mayo de 2016, de <http://www.dane.gov.co/index.php/cuentas-economicas/cuentas-trimestrales>

Departamento Nacional de Planeación. (2013). Conpes 3758. Plan para restablecer la navegabilidad del río Magdalena. Bogotá: DNP.

Departamento Nacional de Planeación. (2002). Conpes 3149. Plan de expansión portuario 2002_2003. Bogotá: DNP.

Departamento Nacional de Planeación. (2005). Conpes 3342. Plan de expansión portuaria 2005_2006. Bogotá: DNP.

Departamento Nacional de Planeación. (2008). Conpes 3527. Política nacional de productividad y competitividad. Bogotá: DNP.

Departamento Nacional de Planeación. (2008). Conpes 3547. Política nacional logística. Bogotá: DNP.

Departamento Nacional de Planeación. (2009). Conpes 3611. Plan de expansión portuaria 2009-2011. Bogotá: DNP.

Departamento Nacional de Planeación. (2013). Conpes 3744. Política portuaria para un país más moderno. Bogotá: DNP.

Banco Mundial. (2016). Doing Business. Recuperado el Marzo de 2016, de <http://espanol.doingbusiness.org/rankings>

DANE. (Mayo de 2016). Sistema Estadístico. Recuperado el Mayo de 2016, de <http://www.dane.gov.co/index.php/cuentas-economicas/cuentas-trimestrales>

Banco Mundial. (2016). Doing Business. Recuperado el Marzo de 2016, de <http://espanol.doingbusiness.org/rankings>

- De la Hoz, A. (12 de Junio de 2017). ¿Cuáles son las ocho causas de la emergencia en el canal de acceso? Recuperado el 13 de Junio de 2017, de El Heraldo: <https://www.elheraldo.co/barranquilla/cuales-son-las-ocho-causas-de-la-emergencia-en-el-canal-de-acceso-371701>
- Banco Mundial. (2016). Doing Business. Recuperado el Marzo de 2016, de <http://espanol.doingbusiness.org/rankings>
- DANE. (Mayo de 2016). Sistema Estadístico. Recuperado el Mayo de 2016, de <http://www.dane.gov.co/index.php/cuentas-economicas/cuentas-trimestrales>
- De la Hoz, A. (12 de Junio de 2017). ¿Cuáles son las ocho causas de la emergencia en el canal de acceso? Recuperado el 13 de Junio de 2017, de El Heraldo: <https://www.elheraldo.co/barranquilla/cuales-son-las-ocho-causas-de-la-emergencia-en-el-canal-de-acceso-371701>
- Gossain, J. (8 de Abril de 2016). Por fin se unen los costeros: nace la Ciudad Caribe Colombia. Recuperado el 28 de Febrero de 2017, de El Tiempo: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16557690>
- Ministerio de Transporte de Colombia (2015). Superintendencia de Puertos y Transporte. Informe consolidado de movimiento de carga. Acumulado, enero-diciembre 2015. Bogotá: Oficina de Planeación, Superintendencia de Puertos y Transporte.
- Ministerio de Transporte de Colombia (2017). Superintendencia de Puertos y Transporte. Informe consolidado movimiento de carga. Acumulado, enero diciembre 2016. Bogotá: Oficina de Planeación, Superintendencia de Puertos y Transporte.
- Ospina, J.C. (2015). Gestión del sistema de control de tráfico marítimo en Colombia. Recuperado Abril, 2016, de <http://repositorio.cuc.edu.co/xmlui/bitstream/handle/11323/633/SISTEMA%20DE%20CONTROL%20DE%20TR%C3%81FICO%20MAR%C3%8DTIMO%20Vers%20digital.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ospina Arias, J. C. (Julio de 2016). Ideas para una reflexión del transporte marítimo en Colombia. La Timonera(25), 3-

GESTIÓN SOCIAL Y CULTURAL



Técnicas y procedimientos para la creación de productos de Stop Motion a nivel nacional: Una revisión bibliográfica

Techniques and procedures for the creation of Stop Motion products at national level: A bibliographic revision

Juliana Silva Bolívar¹

Gabriel Jaime Silva Bolívar²

Leidy Yuliana Arenas Becerra³

RESUMEN

El objetivo de este artículo de revisión es condensar los conocimientos obtenidos, en revisiones bibliográficas y en experiencias de desarrollo de productos de stop motion propias. Para el análisis de la información, se tuvo en cuenta: productos audiovisuales en stop motion publicados en Colombia, producciones internacionales que son referentes en la industria, making off, tesis de grado, material pedagógico, artículos y libros. Esto permitió adquirir los conceptos necesarios para comenzar la investigación. Con la evolución de la industria audiovisual en los últimos años, se generan cada día más productos de gran calidad. Sin embargo, el presupuesto sigue siendo uno de los inconvenientes para la innovación en este campo. Por esta razón, los productos que se ofrecen a nivel local mantienen los mismos formatos, debido a que son prácticos en su relación costo beneficio. El aumento de la competencia en la industria audiovisual ha sido permanente, y para lograr un posicionamiento de la producción nacional se hace necesario encontrar un factor diferenciador, en el que se implementen nuevos formatos sustentados en nuevas metodologías, capaces de poner a Colombia en una posición competitiva en el mercado internacional. Esto se logra, ejecutando proyectos que maximicen calidad al mínimo costo, teniendo en cuenta

la estética como esencia fundamental de la dirección artística y la demanda del público.

Palabras clave: Cine, televisión, animación, stop motion, producción audiovisual.

ABSTRACT

This review article's objective is to condense the knowledge obtained, in bibliographic reviews and the development experiences of own stop-motion products. For the analysis of the information, consider: stop motion audiovisual products published in Colombia, international referents productions in the industry, making off, degree theses, pedagogical material, articles and books. This allowed to acquire the necessary concepts to start the investigation. With the evolution of the audiovisual industry in recent years, more high-quality products are being generated every day. However, the budget remains being one of the drawbacks for innovation in this field. For this reason, the products that are offered locally maintain the same formats, because they are practical in their cost-benefit relationship. The competition increase in the audiovisual industry has been permanent, and to achieve a positioning of the national production it is necessary to find a

¹ Comunicadora social y periodista. Instructora SENA en producción audiovisual. E-mail: Julisilva_87@hotmail.com

² Ingeniera en producción multimedia. Diseñador visual, instructor SENA producción multimedia y líder semillero ITADIR. E-mail: Gsilva42@misena.edu.co.

³ Tecnólogo en producción de campo para cine y televisión. Practicante de producción de campo para cine y televisión. E-mail: Leidy1994.la@gmail.com

differentiating factor, in which new formats based on new methodologies are implemented, capable of putting Colombia in a competitive position in the international market. This is achieved by executing projects planned to maximize quality at minimum cost, taking aesthetics into account as the fundamental essence of artistic direction and public demand.

Keywords: Cinema, television, animation, stop motion, audiovisual production.

INTRODUCCIÓN

“El stop motion es la técnica que consiste en crear y capturar fotograma a fotograma el movimiento simulado y progresivo de modelos, figuras rígidas o maleables que pueden estar construidas de diversos materiales” (Antúnez & López 2011). Como técnicas de animación, el stop motion nos ofrece un estilo particular de mostrar una historia, donde los acabados y el particular efecto de los objetos en movimiento se llevan todo el protagonismo. Sin embargo, los costos de preproducción son altos y se requiere de invertir mucho tiempo para desarrollar el aspecto artístico; “Generar una obra de animación stop motion requiere ante todo de tiempo, debido principalmente a lo minucioso del proceso de animar y a las múltiples operaciones que se necesitan para inmovilizar a las marionetas en el espacio del set para poder registrar su imagen. Esto repercute inevitablemente en el número de horas de trabajo y por ende en el costo que significa solventar una obra de estas características, lo que para nuestro contexto resulta la gran mayoría de las veces, inalcanzable, salvo contadas animaciones de carácter publicitario. Viéndose mayoritariamente afectados aquellos realizadores que buscan a través de esta técnica desarrollar obras de carácter artístico e incluso televisivo, que contrario a lo que pueda pensarse, los recursos aún son insuficientes” (Fábrega López, 2004).

Realizando una búsqueda de información en Proimágenes, la organización encargada de administrar los fondos mixtos para cinematografía

en el país y que sustenta la base de datos de producciones audiovisuales nacionales de calidad profesional más completa, observamos que Colombia cuenta con 3 cortometrajes y un largometraje en stop motion, de los cuales, los tres cortometrajes han sido generados en los últimos 10 años” (PROIMAGENES, 2008). Mundialmente, la tendencia de la utilización del stop motion ha tenido un incremento: “Actualmente se produce más stop-motion que nunca, consagrándose en diversos medios audiovisuales, ya sean el cine, la publicidad, el videoclip, la televisión o en diversos certámenes especializados (...) año tras año se ha producido un lento resurgimiento, realizándose cuantioso material de interés como el creado por la factoría Aardman en cortos y largometrajes. Precisamente fue Aardman la que en el año 2005 marcó un hito significativo con la obtención del Oscar por primera vez para una película realizada íntegramente con stop motion, Wallace y Gromit: la maldición de las verduras, que además competía por el premio con otro film de Tim Burton, La novia cadáver. Posteriormente en el 2009 volverían a destacar las producciones stop motion con Los mundos de Coraline de Henry Selick, El fantástico Sr. Fox de Wes Anderson y Mary and Max de Adam Elliot.” (Arenas, 2013) A pesar de esto las cifras mencionadas anteriormente, permiten vislumbrar el panorama en Colombia, donde la animación necesita aumentar la cantidad de producciones, y aprovechar el resurgimiento del stop motion en la era digital, para desarrollar un tipo de modelo realizable, rentable y conveniente para su realización, generando un giro positivo e innovador en la escena: “Se encontró que el 58% de las productoras encuestadas producen para la televisión; el 27%, para la publicidad; el 11%, para cine, y el 4% restante, para otro tipo de producción (demandas particulares del sector privado como contenidos, videos institucionales y otras producciones que no son emitidas por los canales masivos). Llama la atención el bajo porcentaje de empresas que se dedican a las producciones cinematográficas. Esto, por supuesto, es un reflejo del número de producciones cinematográficas que se realizan anualmente en el país (14 en el último año) y de los altos costos de estas producciones, sumado

a la incertidumbre de la rentabilidad de las inversiones"⁴

Por la forma en la que se realiza, el stop motion en muchos casos, resulta ser un ejercicio muy interesante como un primer acercamiento a la realización audiovisual, ya que el movimiento generado por la sucesión de fotografías brinda unas ventajas a nivel de producción que pueden facilitar la edición a personas inexpertas. Además, también resulta versátil en la inclusión de efectos especiales, como parte de terapias y de estrategias pedagógicas, ya que es una técnica que ofrece diversidad de caminos para su uso: "El desarrollo de la creatividad mediante actividades artísticas, como pueden ser las relacionadas con el cine, no sólo ayuda a los pacientes a evadirse durante los largos periodos de espera que conlleva la hospitalización, sino que también contribuye a reforzar su autoestima al proporcionarles un espacio de experimentación en el que poder realizar sus propias creaciones artísticas"⁵

A pesar de esto, la animación en stop motion se convierte en una técnica artística que se destaca por su complejidad, ya que la animación digital 3D, convierte el proceso en algo más práctico, de igual forma que la animación tradicional fue reemplazada en gran medida por la animación digital 2D, ya que el trabajo por fotogramas claves e interpolación automática entre ellos, descarga parte del trabajo del personal de animación sobre el software.

METODOLOGÍA

En la búsqueda de bibliografía con contenido relacionado, se encontró una falencia de contenidos de calidad profesional a nivel nacional, y en el caso de los largometrajes se remite a décadas atrás, lo que hace que la técnica no tenga registro y haya poca exploración en el tema.

La idea de este proyecto de investigación es retomar este tipo de animación y aplicarlo

.....
4 (Niño, Barrero, Molina, & Gordillo. 2009)

5 (Antúnez & López, 2011).

en diferentes productos cinematográficos para convertirlo en un producto masivo y comercializable, cualidades necesarias para disminuir los costos, consolidarlo como una técnica económicamente viable para el mercado colombiano, que impacte el medio audiovisual.

Esta investigación está en la fase de análisis y la reflexión contenida en este artículo nace a partir de apuntes, revisión bibliográfica y estudio de casos, a las que se ha llegado en la fase de análisis. Durante este desarrollo se han utilizado como referentes algunas producciones y bibliografía internacional, que han servido de guía para otros productos, como es el caso de la serie: "el humano parlante", "Coraline" entre otros. Se realizó un barrido de información en varias bases de datos como: Science Direct, ProQuest, Google Scholar, redalyc en las cuales se encontraron diferentes artículos con anotaciones y experimentos al respecto, que están consignados en la bibliografía que acompaña este artículo. Sin embargo, se encontró poca información científica sobre el tema en el contexto colombiano. Por tanto, para hacer la reconstrucción histórica de la animación y los casos de las producciones audiovisuales se recurrió a fuentes primarias y secundarias, literatura gris.

En el barrido de información, se tuvo en cuenta: productos audiovisuales en stop motion, making off, tesis de grado, material pedagógico, artículos y libros sobre el tema. Esto permitió adquirir los conceptos necesarios para comenzar la investigación.

A partir de esto, se pudo comenzar la experimentación con materiales, arte y personajes. A pesar de que el stop motion, tiene varias corrientes de las cuales nos hemos ocupado, el desarrollo en buena medida se ha centrado en la utilización de marionetas, ya que esta es la que más dificultades plantea en preproducción por los costos de los esqueletos, pero tiene más virtudes en cuanto a locomoción se refiere, a raíz de las características de los materiales y el sistema de articulaciones.

Antecedentes: Historia de la animación en Colombia.

La historia de la animación en Colombia tiene su inicio en los años 70, sin embargo, anteriores a esta fecha se encuentran pequeñas muestras: "Encontramos la bandera coloreada a mano en Garras de oro, The dawn of justice (Alfonso Martínez Velasco, 1926), que da sentido dramático al momento que simboliza la pérdida del canal de Panamá; en 1932 surgen algunos ensayos de pixilación en la Feria de Medellín y, finalmente, en 1933, en la película Colombia victoriosa (Arturo Acevedo Mallarino) aparecen unos planos logrados a partir de imágenes manipuladas cuadro a cuadro. Esto es lo poco que existe hasta ese momento usando técnicas animadas" (IDARTES, Instituto Distrital de las Artes, 2014).

En la animación se encuentran personajes destacados como: Nelson Ramírez y Fernando Laverde, que se caracterizaron por ser pioneros en el arte. Este último es el productor del primer largometraje animado: "la pobre viejecita" (1978) y del único largometraje colombiano en stop motion: "Cristobal Colón" (1983). La animación en el país, durante mucho tiempo se financió con base en la publicidad, hecho que se logró por las restricciones comerciales de Inravisión "Limitación a inversiones extranjeras por argumentos de seguridad nacional (...) El Estado garantizaría la intención cultural original y evitaría la introducción de capital extranjero" (Vizcaíno, 2004), esto permitió que la industria creciera y llegara a exportar productos.

Esta restricción estuvo vigente hasta el año 1995, con la ley 182. Aunque la animación logró crecer en este espacio, poco se logró en el ámbito de entretenimiento, ya que, a pesar del talento, los recursos limitados ocasionaron que solo hasta 1996, se creará la primera serie animada denominada "El Siguiente Programa", que sería un referente a nivel Latino Americano⁶. En el 2004 se realizó el primer largometraje animado en 2D "Bolívar, el héroe". A la par de estas producciones,

se han hecho otras propuestas animadas, que incluyen cortometrajes y series como: "Betty toons", "el profesor super O", "gordo, calvo y bajito" "pequeñas voces", "el rapto" o "el libro de Lila".

Actualmente, la digitalización de los procesos y en muchos casos, la colaboración internacional, sumando a la creación del fondo para el desarrollo del cine y las becas de creación, han permitido la proliferación de productos de esta categoría, en donde se cuentan seis largometrajes en los últimos 10 años.

Figura 1. Línea de tiempo – Largometrajes de animación colombianos en los últimos 10 años.



Fuente: Elaboración propia Semillero de investigación ITADIR (2017)

En el caso del Stop motion, pocos productos llegan a la distribución, sin embargo, se caracterizan por una gran calidad y un diseño

impecable, como es el caso de "Zipacón" un cortometraje dirigido por María Paulina Ponce en el año 2015.

Técnica de stop motion.

La definición de stop motion es: "STOP parar y MOTION movimiento, es decir es un movimiento parado o como lo definen algunos libros es un proceso en el que se requiere una grabación fotograma a fotograma o cuadro a cuadro de unas figuras o formas que van a actuar en la pantalla. Pero, sin duda, la característica más relevante de este tipo de animación es la utilización de elementos volumétricos o tridimensionales, es decir objetos. Aquí radica la magia del stop motion, en dar vida o más bien, dar el aspecto de estar vivos a objetos inanimados" (Fábrega López, 2004)

Además de la narrativa, uno de los aspectos fundamentales en el stop motion son las marionetas o el objeto que permitirá el movimiento: "Es así, como las marionetas de stop motion entre otras cosas deben contar con recursos estructurales que le permitan sostenerse por sí mismas, dentro de ellas, elementos comúnmente conocidos en el medio de animación como esqueleto. Este elemento junto al entorno, constituyen factores importantes en la construcción de los movimientos de los personajes y, por lo tanto, del registro de la animación". En la mayoría de los casos se utilizan objetos rígidos, pero la variación radica en la diferencia de materiales utilizados para la realización de la marioneta. Con base en la información encontrada, se realizó una clasificación de los productos, basados en la diferencia en las técnicas, que se observa en la siguiente tabla:

Tabla 1. Técnicas de Stop Motion y su descripción.

TÉCNICAS DE STOP MOTION	DESCRIPCIÓN
Claymation	Se utiliza plastilina, arcillas o materiales maleables.
Go motion	Marionetas animatronicas.
Brick films	Juguetes y objetos articulados rígidos.
Cutout animation	Recortes de papel o fotografías.
Direct Film	Se pinta directamente sobre el celuloide o las filminas.
Pixilación	Actores humanos capturados por fotografías para cada cuadro del movimiento.
Pupper toons	Personajes de dos dimensiones, animados por recambio de piezas.
Recambio de piezas	Se crean piezas intercambiables para una marioneta modular y se anima con el reemplazo de estas.

Fuente: Elaboración propia Semillero de investigación ITADIR (2017)

Así es como el esqueleto de la pieza se convierte en una parte fundamental para el desarrollo, brindando equilibrio y movilidad, características necesarias para garantizar la naturalidad del movimiento y su registro de manera cómoda y oportuna.

Procedimientos para la generación de productos stop motion

En el caso particular de este proyecto, la necesidad radica en generar esqueletos que ofrezcan rigidez y durabilidad para la realización de cortometrajes y largometrajes, que, a su vez, sean de bajo costo haciéndolos accesibles, para implementarlos como material de aprendizaje o

bien, para que cualquier usuario pueda utilizarlos en la realización de proyectos de animación.

Analizando y experimentando con los diferentes estilos de stop motion, se decidió optar por el recambio de piezas o por el Brick Films, por ser los que se realizan con materiales que ofrecen mayor resistencia, permitiendo el movimiento. Tomar este estilo como referencia, también se constituye como una estrategia dado que facilita su aplicación en otros proyectos.

Por el momento, los productos realizados tienen un esqueleto de alambre dulce. Sin embargo, se está experimentando con armaduras realizadas en acero y articuladas con tornillos,

réplicas de armaduras importadas, que por su alto costo generan una restricción en los presupuestos de pequeñas productoras.

Para la piel, se ha trabajado con plastilina, para cambiar las expresiones. Se están realizando pruebas de materiales como espuma y gel de látex. Por el momento, este aspecto no se ha definido, ya que el desarrollo aún se encuentra en la experimentación de combinaciones y exploración de otros elementos.

La realización del stop motion tiene en la mayoría de los casos una motivación estética más que práctica, con el nacimiento de la animación digital. Algunas de las dificultades radican en la preproducción, donde el storyboard no solo determina un plano, sino horas de trabajo, dado que estamos hablando de 25 fotogramas por segundo. "Lograr el movimiento indicado en el Storyboard: en la construcción del movimiento, según el storyboard, la precisión que se tenga a la hora de ejecutar la animación resulta de vital importancia, debido a que de no poder hacerse de acuerdo con lo descrito en el storyboard significaría replantear la toma, teniendo que destinar tiempo extra a la producción y cambiar o reemplazar las soluciones técnicas destinadas para este propósito. (...) La película tiene la facultad de registrarlo; cada fotograma es un instante congelado de este movimiento. En cambio, en la animación el movimiento no existe previamente, sino que se crea durante el registro. De aquí la habilidad esencial requerida a un animador: saber imaginar el movimiento, cuadro a cuadro" (Fábrega López, 2004)

El éxito del stop motion, no solo depende de la sensación de movimiento generada por la secuencia de fotografías, también está sujeta a la iluminación fija durante la toma de los fotogramas que constituyen un plano y el manejo correcto del personaje, para simular bien el movimiento.

A pesar de las dificultades que plantea el stop motion en la fase de producción, su fase de preproducción no difiere mucho del proceso que se le haría a otro producto audiovisual (independiente del trabajo artístico), y lo mismo sucede en la postproducción, donde el

éxito lo determina la ubicación correcta de los fotogramas, el tiempo y los efectos de máscara para ocultar detalles no deseados.

Mercado stop motion a nivel nacional

La animación es una corriente difundida, muchos países hacen grandes producciones animadas, en donde se destacan la línea gráfica o la experticia técnica. Sin embargo, el stop motion como técnica ha ido perdiéndose entre otras posibilidades de animación que ofrecen un producto visualmente muy similar en su movimiento.

Sin embargo, es necesario reconocer en el stop motion un arte tradicional que ofrece la posibilidad de recrear objetos reales.

Colombia debe escribir nuevos capítulos en su historia de la animación, pero ofreciendo algo diferente a lo que ya se ha hecho. En esa línea de pensamiento, el stop motion ofrece esa posibilidad, donde el arte y la línea gráfica en elementos reales debe ser el sello impuesto como parte de las productoras. Abrir públicos objetivos nuevos es una de las condiciones más importantes para el desarrollo de animaciones. Los costos vienen ligados a la demanda, que prácticamente es inexistente, ya que el público colombiano se acostumbró a ver animaciones extranjeras. Por eso, parte de la necesidad es crear nuevo público.

CONCLUSIONES

El Fondo Nacional de Cine es una ayuda indispensable para impulsar el mundo de la animación; sin embargo, la financiación de los productos animados se reduce a la publicidad o a las becas de creación públicas, ya que en la taquilla no se obtienen ganancias. Al especializarnos en un producto como el stop motion, las posibilidades económicas para la producción de contenido crecerían de la mano de empresas extranjeras y nacionales, uniéndose a la premisa de la creación

de públicos, lo cual facilitaría el consumo por taquilla y la venta internacional.

El país tiene una deuda con la producción audiovisual, es necesario retomar el camino que habíamos planteado hace unas décadas, donde la innovación en la narrativa y en la forma de contar las historias generaba productos de reconocimiento mundial, que dejaban claro un estilo nacional. Actualmente, aunque las herramientas son mejores, las historias son las mismas, con elementos narrativos que los unen al público local, pero que sobre todo pretenden generar una conexión con cualquier público. Esto teniendo en cuenta que para la creación de la obra audiovisual debe tenerse claro el público objetivo, para plantear identificaciones tanto en la caracterización de personajes, como en el color, el arte, el diseño, entre otros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Angulo, C. A. (2015). Memoria visual Atandocabos: proyecto de optimización de los procesos constructivos de objetos 3D para la técnica de animación stop motion. 7 Seminario Internacional de Investigación en Diseño. México.
- Antúñez, N., & López, L. (2011). Camalletes de cine. (U. C. Madrid, Ed.) Arte, Individuo y Sociedad, 23, 99-108. Recuperado el 10 de 11 de 2017, de Arte, Individuo y Sociedad. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=513551281009>
- Antúñez, N., & López, L. (2011). "CAMALLETES" DE CINE. Arte, Individuo y Sociedad, 23.
- Arenas Orient, C. (2013). El renacimiento del stop motion.
- Colombia, P. (2015). Proimágenes Colombia.
- Cogua Rodríguez, C. (Ed.). (2017). Estudios sobre animación en Colombia: Acrobacias en la línea de tiempo. Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Fábrega López, S. (2004). Sistema de construcción de esqueletos para la suspensión espacial de marionetas, aplicado a una obra de animación stop motion. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- IDARTES, Instituto Distrital de las Artes. (2014). Cuadernos de cine Colombiano No. 20. Animación en Colombia: Una Historia en Movimiento. Bogotá: QuadGraphics.
- Niño, T. Barrero, J. Molina, P., & Gordillo, A. (2009) (Ministerios de cultura, ed) Estudio censal de las empresas productoras del sector audiovisual para identificar sus necesidades de capacitación. Recuperado el 10 de 11 de 2017, Disponible en: <http://emprendimientocultural.mincultura.gov.co/observatorio/wp-content/uploads/2017/05/Estudio-censal-de-las-empresas-productoras-del-sector-audiovisual-para-identificar-sus-necesidades-de-capacitacion.pdf>
- Rubio, A. B. (2006). Animación en plastilina. Revista de Estudios Gallegos: Algarabía Animación(9), 27-31.
- Vélez, A. A., & Alarcón, S. (2017). Historiografía del cine colombiano 1974-2015. Revista de historia regional y local, 9(18), 344-382.
- Vizcaíno, M. G. (2004). La legislación de televisión en Colombia: entre el estado y el mercado. Historia Crítica(28), 127-144.
- Wells, P., & Percy, M. A. (2007). Fundamentos de la animación. Parramón.

GESTIÓN EMPRESARIAL Y FINANCIERA



Desafíos de los emprendimientos de economía colaborativa en Colombia

Challenges of collaborative economy ventures in Colombia

María Victoria Gómez Navarro¹

Natalia Pérez Betancur²

RESUMEN

La recesión, la caída de potencias poderosas y la entrada fuerte de la tecnología, han provocado profundos cambios en la dinámica económica, haciendo que cada vez se busquen revolucionarias alternativas de recuperación, partiendo de líneas delgadas que pueden llegar a ser muy influyentes por el gran impacto que producen y el elevado número de personas que benefician, como es el caso de la economía colaborativa, la cual ha permeado múltiples escenarios haciendo que se reinventen los tradicionales sectores de la economía. Ese fenómeno no ha sido ajeno a Colombia y por ello con este artículo se propone que a partir de un rastreo bibliográfico, del estado del arte y de ejemplos de referencia, se logren identificar los desafíos a los cuales se exponen los emprendimientos de economía colaborativa en el país, pudiendo extraer conclusiones desde contextos sociales, tecnológicos, ambientales y legales.

Palabras clave: consumo colaborativo, economía colaborativa, economía.

ABSTRACT

The recession, the fall of powerful empires and the strong entry of technology, have caused profound changes in the economic dynamics, making every time there are other revolutionary

recovery alternatives, starting from lines that can become very influential because of the great impact it produces and the number of people that benefit, as is the case of the collaborative economy, which has permeated multiple scenarios, making the traditional sectors of the economy reinvent. This phenomenon has not been foreign to Colombia, and the state of the art and the examples of reference, are registered the challenges to which the collaborative economy ventures in Colombia are exposed. The country, being able to draw conclusions from social, technological, environmental and legal contexts.

Keywords: Collaborative consumption, sharing economy, economy.

INTRODUCCIÓN

La economía colaborativa como fenómeno comercial, basado en el intercambio de bienes y servicios de consumo global, tiene múltiples implicaciones que ameritan un estudio reflexivo de su contexto histórico y de los casos de éxito que se han materializado en el mercado mundial y nacional, ya que con su acaecimiento se está presentando un trascendental cambio en lo que conocemos como economía tradicional.

La economía colaborativa es un modelo de intercambio de bienes o servicios, a través de

¹ Certificación internacional cooperante ADTECH Convenio SENA-LEGO EDUCATION. Formación por proyectos / aplicación de actividades STEAM en la formación profesional integral. Instructora SENA, Regional Antioquia, Centro de Servicios y Gestión Empresarial. E-mail: mvgomezn@misena.edu.co

² Abogada, especialista en alta gerencia, magíster en administración de empresas con especialidad en dirección de proyectos. Instructora SENA, Regional Antioquia, Centro de Servicios y Gestión Empresarial. E-mail: nperezbeta@misena.edu.co

una plataforma tecnológica, con o sin prestación económica, donde ambas partes se benefician.

Esta figura de la economía colaborativa aparece a partir del año 2007, época crítica en el mundo con respecto al resentimiento de economías fuertes como la europea, pero es precisamente a partir de ese impacto que los emprendedores deciden innovar, buscar nuevas formas de comercializar y de acceder a productos y servicios, sin tener que hacer grandes inversiones. Lo anterior, facilita los avances tecnológicos, por la disponibilidad en el acceso a bienes, servicios y productos sin ninguna limitación, caso Uber, windu (turismo), bienes de EBay, Amazon, Wallapop, entre muchos más de diferentes sectores de la economía.

Estos modelos novedosos de negocio, hacen que las empresas tradicionales consideren que no están en igualdad de condiciones por la escasa regulación normativa y que ello podría derivar en competencia desleal; aunque es un modelo novedoso práctico y de fácil adquisición, no todo el mundo lo ve con buenos ojos, no ha habido una fácil adaptación, aceptación y correspondencia, por el temor a lo desconocido, a la inseguridad, a la forma de pago, a la relación con quien no es tu vecino, amigo o conocido; sin embargo, a pesar de estas barreras, algunas reales otras imaginarias, el desarrollo de la economía colaborativa sigue en crecimiento, esto hace que las economías tradicionales le pidan a los gobiernos que definan un marco legal claro, que iguale condiciones y verifique la procedencia real de esos recursos compartidos.

El objetivo de este trabajo es poner de manifiesto el concepto y características de la economía colaborativa, pudiendo identificar los desafíos a los cuales se exponen los emprendimientos de economía colaborativa en Colombia.

Para ello se presenta un aparte sobre el contexto histórico y características principales de la economía colaborativa, sus tendencias actuales y los casos de éxito que han logrado impactar tanto a nivel internacional como nacional.

Se hace un estudio minucioso a partir de un rastreo bibliográfico, que soporta las conclusiones reflexivas que propone la investigación, las cuales versan sobre la manera de superar los desafíos del modelo de negocio colaborativo, en los contextos sociales, ambientales, tecnológicos y legales.

MARCO TEÓRICO

Evolución histórica de la economía

La economía representa un papel fundamental dentro de los principales fines del Estado, lo anterior en cuanto busca satisfacer las necesidades de sus habitantes y así mismo brindar todas las herramientas para garantizar las libertades individuales, es por esto, que con el paso de los años y la era post moderna, la Constitución Política es cada vez más garantista en cuanto a derechos económicos y libertades económicas de cada uno de los miembros que componen el Estado. Los modelos económicos adoptados por los Estados se han fundamentado bajo criterios de libertad económica o de intervención Estatal, en los que se identifican cuatro elementos básicos: (i) un orden fundamental, como una serie de derechos dirigidos a garantizar la seguridad económica de las personas consagradas en una constitución y que posteriormente son desarrolladas mediante normas, (ii) los valores y los principios, que confluyen en conceptos de justicia social y ética, (iii) la dignificación de la persona, como elemento esencial e indispensable de un Estado Social de Derecho y por último (iv) un mejor vivir, como razón de ser de la sociedad política y dentro de un contexto de bien común. (Herrera Topias, Boneu Cantillo, & Ripoll Miranda, 2015) Ahora bien, los criterios adoptados por el Estado y con los cuales busca cumplir a cabalidad con todos los derechos y fines que se han trazado a través de las continuas reformas a la carta magna han permitido y contribuido a un constante avance en aras de proteger el desarrollo de industria, la libertad de empresa, la continua distribución y

comercialización de productos e innovaciones, lo que implica una constante evolución empresarial, económica, política, intelectual e industrial que permite concluir que el Estado busca la satisfacción personal de cada individuo y así contribuir a cumplir con los fines del Estado y las libertades que en este se encuentran consagradas.

Es de suma importancia indicar que a través de la historia el Estado colombiano en materia económica ha pasado por diferentes modelos económicos, lo anterior se debe a todo el auge y la innovación en materia tecnológica y de empresa, que ha propiciado la adopción de medidas tendientes a normativizar no solo las actividades económicas, sino a imponer y mantener los límites de cada una de ellas en concordancia derechos civiles reconocidos. Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado se debe citar uno de los modelos más antiguos e importantes el cual es el liberalismo clásico y su principal exponente Adam Smith, quien a través de su obra "Una investigación sobre la riqueza de las naciones", ha dado lugar a que los modelos económicos adoptados por los Estados se fundamenten bajo criterios de libertad económica y de no intervención Estatal (María Paula Amaya Arbeláez, 2016).

Contexto histórico

A través de los años los esquemas de consumo en la economía han venido atravesando unos cambios importantes llegando a su punto máximo representado en un capitalismo hiperconsumista, cuya característica básica es la proliferación de un consumo desmesurado, que busca en lo posible que un producto sea utilizado por un solo individuo, que adicionalmente presente una alta tasa de recambio (obsolescencia programada) y que genere unas nuevas necesidades en el consumidor final (consumo emocional). Este tipo de capitalismo, permitió de cierta manera un crecimiento económico que iba acompañado con la generación de empleo y el aumento de la producción, pero en contra parte se estaba volviendo nocivo para la mayoría y para el mismo planeta en sí, dada las nuevas tendencias de una economía inteligente y sostenible.

La Revista Time en el 2011, consideró a la Economía Colaborativa una de las 10 ideas que iban a cambiar el mundo (Walsh, 2011), y nos hacía alusión a que una decisión inteligente era no poseer sino compartir. De acuerdo a estimaciones realizadas por economistas de talla mundial y centros de estudios globales, se dice que la economía colaborativa para el año 2025, moverá 235.000 millones de dólares (Semana, 2016). El consumo colaborativo es la base para dar inicio a la economía colaborativa, y mantiene como premisa compartir bienes antes de poseerlos, y hacer que circule lo que existe, en vez de seguir comprando cosas nuevas. Este esquema no es nuevo, ya que desde hace mucho tiempo estas acciones se realizaban en círculos cerrados, como, por ejemplo, los libros que se utilizaban para la escuela, se cedían a los hermanos menores, o simplemente el hecho de compartir ropa usada o juguetes con miembros de la misma familia. ¿Pero qué ocasiona el auge de esta nueva tendencia? Entre el año 2008 y 2011 sucede una crisis económica de carácter global, lo que hizo que varios países quedaran económicamente mal, adicionalmente se estaban uniendo expresiones sociales que rechazaban el modelo económico actual ya que se consideraba inequitativo e injusto, y adicionalmente las nuevas generaciones comenzaron a tomar conciencia de la existencia de una gran cantidad de recursos, los cuales eran en gran proporción subutilizados (Jaime Enrique Sarmiento Suárez, 2017).

Economía colaborativa

Es un concepto que ha emergido recientemente a nivel internacional a partir de la presencia de diversos casos de modelos de negocio novedosos que atienden necesidades de los consumidores aprovechando el desarrollo de Internet. La novedad del término supone que no exista una definición generalmente aceptada del mismo, existiendo un debate sobre las características que deberían tenerse en cuenta y los efectos que su surgimiento tiene sobre la sociedad y el medioambiente. Asimismo, se observa una escasez de investigaciones académicas sobre el tema que recientemente se está subsanando con monográficos como el actual,

lo que conlleva la necesidad de acudir a fuentes no académicas para obtener una imagen de este fenómeno. Partiendo de una definición básica, la economía colaborativa es «un movimiento que engloba nuevas prácticas económicas que tienen en común algún grado de participación u organización colectiva en la provisión de bienes y servicios» (Opciones, 2013). Esta definición pone el énfasis en aquellas prácticas y modelos de negocio basados en redes horizontales y la participación de una comunidad, construida sobre la confianza, borrando los límites entre el productor y el consumidor e interactuando en internet y plataformas peer-to-peer (P2P), así como incluyendo otras experiencias offline (Millán Díaz-Foncea, 2016).

Historia de la economía colaborativa

Aunque algunos autores sitúan el nacimiento de la economía colaborativa en el año 2007, tras el artículo “Collaborative Consumption” publicado por Ray Algar y la gran popularidad del libro “What’s Mine is Yours: The Rise of Collaborative Consumption” de Rachel Botsman y Roo Rogers, lo cierto es que este concepto es mucho más antiguo de lo que nos imaginamos. Si nos remontamos a la prehistoria, las tribus nómadas sólo podían llevarse lo que pudiesen cargar en sus espaldas y los artículos excedentarios y faltantes se intercambiaban mediante el trueque. Posteriormente, debido a la dificultad de tener que encontrar a alguien que necesitara lo que se tenía en exceso y que justo esa misma persona tuviera en exceso lo que el otro individuo necesitaba, se inventó un medio que unifica criterios y que fuese una referencia para todos, es así como nació el concepto de moneda. No era una moneda tal y como la conocemos ahora, en principio fueron granos de trigo y al ver que eran perecederos se buscaron nuevas formas de monedas, hacia el año 3.000 a.c., los Mesopotámicos encontraron en los distintos metales, cobre, oro y plata soluciones para permitir el almacenaje ya que los metales, al contrario del trigo permanecían estables a lo largo del tiempo.

En la Edad Media la economía tenía un carácter monetario limitado. Se consumía prácticamente todo lo que se producía. Cada aldea se autoabastecía y los productos excedentarios se intercambiaban en los mercados mediante el trueque. Es la Revolución Industrial iniciada en la segunda mitad del siglo XVIII en Inglaterra con la introducción de la máquina de vapor la que marca la gran frontera entre lo que se conocía como economía de mercado y la actual economía de consumo. Gracias a los avances tecnológicos en la industria y en la agricultura aumentó la renta per cápita de forma exponencial, extendiéndose primero por Europa (Francia, Países Bajos y Alemania), posteriormente por Estados Unidos y Japón hasta llegar al resto del mundo. En los años 60, las filosofías ecologistas influyeron en la popularización de relaciones económicas basadas en el hecho de compartir y en el intercambio de productos entre pequeñas comunidades. En 1973 como consecuencia de la reyería entre los países de la OPEP (Organización de Países Exportadores de Petróleo) e Israel, la devaluación del dólar, y el aumento de precio del crudo, surge la primera crisis del petróleo provocando en el mundo occidental una gran crisis económica con altas cifras de inflación y desempleo. Todo este caos dio lugar a las primeras experiencias de economía colaborativa en Estados Unidos. Es así como en 1975 nace Useful Service Exchange, el primer banco de tiempo comunitario mediante el que particulares intercambiaban bienes y servicios por una contraprestación medida en tiempo. Posteriormente en la Columbia Británica (Canadá), con la finalidad de combatir el desempleo, surgen los sistemas de intercambio LETS (Local Exchange Trading System o sistema local de intercambio comercial), en los que las personas de la comunidad podían comerciar entre ellas sin necesidad de un pago monetario, sino que se publicaba. (García, 2016, pág. 10 y 11).

Clasificación economía colaborativa

Existen cuatro tipos de economía colaborativa, se explica brevemente de qué tratan:

Tabla 1. Clasificación economía colaborativa.

Recursos compartidos	Muchos son los autores que se esmeran en definir este nuevo enfoque de economía. Siguiendo a Bostman (2010) la economía colaborativa se resume en "lo que es mío es tuyo, a cambio de una pequeña contraprestación". La economía colaborativa es, por tanto, un nuevo modelo de intercambio económico basado en la interacción entre productor y consumidor, la conexión entre iguales mediante las tecnologías de la comunicación y la colaboración de los participantes (Valor, 2014). En definitiva, mediante este sistema se comparte e intercambian bienes y servicios a través de plataformas digitales. Estas prácticas están presentes tanto en la producción (crowdsourcing, coworking) y la financiación (crowdfunding) como en el consumo (huerto ecológico) (Valor, 2014). El inicio de esta economía se produce por la necesidad de sacar el máximo partido a los recursos disponibles que están en desuso con el fin de mejorar la situación económico-financiera de la familia en tiempos de crisis (Schor, 2014). Los recursos que se suelen compartir son bienes de consumo duradero, tales como vehículos o espacios habitables, pues uno de los fines que se pretenden conseguir es reducir el porcentaje de la propiedad de bienes (Rifkin, 2000). Todo ello en la búsqueda de la sostenibilidad y la cooperación de los seres humanos y sociales (Valor, 2014). (Millán Díaz-Foncela, 2016).
Consumo colaborativo	Es el segmento más conocido de la economía colaborativa ya que es el que cuenta con mayor desarrollo en el mercado. Intenta aprovechar internet para reinventar conceptos como el alquiler de coches entre particulares, compartir trayectos o alquilar bienes inmuebles entre muchos otros ejemplos.
Conocimiento abierto	Se trata de bienes inmateriales (conocimiento, ideas e información) que son el cimiento de la economía colaborativa ya que se difunden sin barreras legales o administrativas.
Producción colaborativa	Se promueve la difusión de proyectos y predomina la cultura DIY (Do It Yourself). Ha sido posible gracias a la creación de espacios compartidos como FabLabs y Makerspaces y a la democratización de las herramientas de fabricación digital como las impresoras 3D.
Finanzas colaborativas	Tras los efectos de la crisis, los ciudadanos dejaron de confiar en los bancos y han optado por realizar diferentes transacciones financieras basándose en la confianza por medio de plataformas digitales. Un ejemplo de ello es el modelo de financiación "crowdfunding" que promueve las aportaciones de capital de forma colectiva para financiar ideas, proyectos y empresas.

Fuente: Recopilación del Autor (2018).

Tendencias de economía colaborativa

Las tendencias actuales indican que lógica de la economía colaborativa se está encargando de reinventar sectores como la movilidad, el turismo y las finanzas (Bagó, 2014), tal como se aprecia a continuación:

» Financiación colectiva:

Crowdfunding (Crowd: multitud, funding: financiación) o micromecenazgo: Según el informe Global Entrepreneurship Monitor (GEM) del año 2016, una de las principales condiciones para la innovación y la actividad emprendedora, es precisamente la que tiene que ver con líneas de financiación para nuevas empresas (Global Entrepreneurship Monitor, 2016), y es en este aspecto donde cobra importancia la modalidad del Crowdfunding, la cual es concebida como un modelo altamente innovador de financiación colectiva o financiamiento de masas, en la cual la

finalidad de inversión es divulgada en plataformas en Internet, captando el apoyo colectivo de donadores e inversionistas (Bahena, Velázquez, & Hernández, 2017).

Se ha considerado un modelo disruptivo, en la medida en que es basado en la confianza entre las partes para satisfacer sus necesidades (Bagó, 2014), reportando incluso al año 2016, inversiones a nivel mundial por cerca de \$61 billones de dólares y se estima que en el año 2020, la cifra ascienda a los \$90 billones de dólares (Asobancaria, 2017).

Según AFICO (Asociación de plataformas de fondeo colectivo), en este esquema de financiación se identifican cuatro grandes categorías, a saber:

Tabla 2. Categorías de Crowdfunding

Crowdfunding de donación	Una persona natural o jurídica, realiza una aportación sin expectativa de contraprestación alguna, existiendo solo una motivación social o personal.
Crowdfunding de recompensa	En esta categoría los individuos financian proyectos a cambio de una recompensa, ya sea en productos o servicios.
Crowdfunding de esquemas financieros de préstamos a personas	También llamado de deuda o crowdlending. En esta categoría los prestamistas brindan sumas de dinero a personas o empresas, sin intermediación financiera, a cambio de una tasa de interés y la devolución del capital prestado.
Crowdfunding de esquemas financieros de valores o acciones	También conocido como de capital o equity crowdfunding. Aquí los inversionistas otorgan capital a organizaciones y negocios, solicitando como contraprestación un porcentaje de acciones o participaciones.

Fuente: Adaptación de autor con base en AFICO, Asociación de plataformas de fondeo colectivo (2018)

Los dos primeros, tanto el crowdfunding de donación como el de recompensa, hacen parte de los modelos comunitarios de crowdfunding en los que el dinero recaudado se destina básicamente a un proyecto de índole social, mientras que los otros dos, son verdaderos esquemas financieros, ya que el inversor siempre está a la espera de un retorno por su inversión (Unidad de proyección normativa y estudios de regulación financiera). En cada una de las cuatro modalidades, se destaca

la presencia de dos sujetos, el promotor, el cual es el que busca financiación participativa para un proyecto, pudiendo este ser una persona natural o jurídica y el o los crowdfunders, los cuales ofrecen financiación mediante un aporte particular, intermediados ambos por una plataforma de financiación, la cual facilita el contacto, ya sea a través de una página web u otros medios tecnológicos (Clavijo, 2016).

Tabla 3. Ejemplos de crowdfunding

PLATAFORMAS DE CROWDFUNDING DESTACADAS A NIVEL MUNDIAL	
Kickstarter	Pese a que la idea original de la plataforma surge en el año 2009 en cabeza de Perry Chen, sus inicios se remontan al año 2009 y a la fecha, 13 millones de financiadores, han invertido cerca de US\$3 millones en más de 120 mil proyectos a nivel mundial, lo cual hace que sea catalogada como una de las plataformas más grandes y populares de crowdfunding en el mundo (Semana, 2017). Precisamente, uno de los proyectos colombianos financiados en Kickstarter, es el de Mova Cycling Jacket, en cabeza de su fundador Roland Harper, el cual consiguió 27 veces su meta, recaudando casi 130 mil dólares, lo cual le ha permitido exportar su producto a más de 60 países. (López, 2016).
Indiegogo	Es una de las plataformas internacionales más reconocidas, operando en cerca de 223 países, además es una de las más utilizadas por los emprendedores de Colombia. En Indiegogo, 11 millones de contribuyentes, han invertido cerca de cerca de US\$1 billón en 650.000 proyectos. (Semana, 2017).
PLATAFORMAS DE CROWDFUNDING DESTACADAS EN COLOMBIA	
Little Big Money	Se enfoca básicamente en proyectos con impacto social y ambiental. Han obtenido 4,431 colaboraciones, reflejadas en una inversión de \$499.441.145 millones de pesos colombianos, beneficiando tanto a personas en situación de vulnerabilidad, a víctimas del desplazamiento forzado, a microempresarios, entre otros (LittleBigMoney, 2018).
La chevre	Es la primera plataforma de financiamiento colectivo para la creatividad en Colombia. Antes de publicar un proyecto a la plataforma lo evalúan con detenimiento, ya que adicional a la búsqueda de recaudo de recursos, brindan acompañamiento integral a los emprendedores. Cuando estos proyectos son financiados, cobran una comisión del 15 % (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2017).

Fuente: Recopilación del Autor (2018).

» Movilidad colaborativa:

Carpooling (uso compartido del vehículo): Cuando se habla de Carpooling, se hace referencia al uso compartido de un vehículo, donde el

conductor comparte su trayecto con uno o más pasajeros, usualmente con cierta formalidad y frecuencia (Nelly Carolina Salas, 2015). Es una práctica que impacta positivamente a la movilidad de la ciudad, al disminuir el número de vehículos

en las vías; adicionalmente, aporta beneficios al medio ambiente logrando la reducción de la acumulación de CO2, al tiempo que es una alternativa de desplazamiento cómoda y eficiente (Transpórtame, 2018). **En esta modalidad, los usuarios utilizan sus vehículos particulares, poniéndose en contacto conductor y usuarios para compartir horarios y rutas, siendo muy útil para desplazarse al trabajo o a viajes de largas distancias, eliminando de circulación diariamente hasta 20 vehículos privados.** (El hervidero de ideas, 2018). Las partes que

intervienen en esta práctica son los conductores, quienes comparten su carro y los carpoolers, más conocidos como pasajeros, los cuales previamente se registraron y validaron en la plataforma de intermediación o sharing (compartición) (Espitia & Molina, 2016). Según García Fernández, citado por Valentina Cecilia Sáenz (López V. C., 2015), el carpooling puede ser clasificado en tres grupos, Acquaintance-based (basado en una relación cercana), Organization-based (basado en una organización) y Ad-hoc (a medida).

Tabla 4. Ejemplos de carpooling

PLATAFORMA DE CARPOOLING DESTACADA A NIVEL MUNDIAL	
Bla bla car	Frédéric Mazzella y Nicolas Brusson, crearon la plataforma en el año 2006 y al año 2008 ya se popularizaba debido a la crisis económica y hoy en día se estima que su valor es de más de 1.400 millones de dólares. (El Confidencial, 2016). Esta iniciativa francesa de movilidad sostenible cuenta con 60 millones de usuarios, 3,5 millones de ellos se concentran en España y los demás, en los 21 países donde también opera la plataforma y esperan crecer más con el nuevo algoritmo que van a implementar, en el cual se actualiza su sistema de búsquedas de viajes para ofrecer viajes interurbanos a media distancia, permitiendo así, que los carpoolers seleccionen tanto el lugar exacto de salida como el de llegada (ABC Tecnología, 2018).
PLATAFORMA DE CARPOOLING DESTACADA EN COLOMBIA	
Transpórtame	Es una plataforma de reciente introducción en el mercado colombiano, la cual es operada administrativamente por la empresa Asnet Solutions S.A.S. localizada en la ciudad de Medellín, quienes ofrecen una plataforma abierta al público en general y unos planes específicos para empresas, especialmente para aquellas que según la normatividad legal vigente, estén obligadas a implementar su PEMS (Plan empresarial de movilidad sostenible).

Fuente: Recopilación del Autor (2018).

Carsharing y Motosharing (vehículos rentados): Estos conceptos de movilidad implican que el usuario pueda acceder a un vehículo exclusivamente por el tiempo que lo requieran,

pagando solo las horas y kilómetros recorridos y evitando todos los costes que normalmente asume el propietario (Ecologistas en Acción, 2017).

Tabla 5. Ejemplos de Carsharing

PLATAFORMA DE CARSHARING DESTACADA A NIVEL MUNDIAL	
Zipcar	Se afirma que es el servicio de Carsharing más grande del mundo, generando acceso a diferentes vehículos desde puntos clave como aeropuertos y universidades, dando la posibilidad de reservar los vehículos por horas o días bajo un precio accesible, incluyendo gasolina y seguros en la tarifa (ZipCar, 2018).
PLATAFORMA DE CARSHARING DESTACADA EN COLOMBIA	
CarB	Esta plataforma es creada por una empresaria colombiana, quien inicia operaciones en la ciudad de Bogotá, contando con 6 parqueaderos a los cuales pueden acceder los usuarios previamente registrados quienes pagan una tarifa base según el vehículo y una tarifa adicional dependiendo de los kilómetros recorridos. Al año 2017, ya contaba con 120 usuarios habilitados y aproximadamente, 600 en proceso de inscripción (Revista Dinero, 2017).

Fuente: Recopilación del Autor (2018).



» Espacios compartidos: Coworking

Son escenarios de trabajo compartidos o también conocidos como oficinas compartidas, donde pequeñas empresas y profesionales independientes pueden gozar de manera conjunta de un espacio laboral con todas sus comodidades a cambio de una renta, sin tener que asumir los costes adicionales. No solo se optimiza el espacio y se ahorra dinero, sino que también se mejora la productividad, ya que el 71% de co

trabajadores afirman que se sienten más creativos en un espacio de coworking y el 68% afirma que se mejora su concentración (Misas, 2017). El crecimiento de la industria del coworking ha sido destacable en los últimos cinco años, teniendo en la actualidad aproximadamente 1,6 millones de usuarios de espacios de cotrabajo y estimando que su notable expansión continúe con 3,8 millones de usuarios al año 2020 (King, 2018). El aumento de trabajadores independientes es un factor clave para el crecimiento de esta tendencia colaborativa en el mercado (Ceravolo, 2016)

Tabla 6. Ejemplos de coworking

COWORKING DESTACADO A NIVEL MUNDIAL	
WeWork	Es una red global de espacios de trabajo fundada por Adam Neumann, la cual posee más de 255 centros de coworking en 58 ciudades de todo el mundo y está valorada en US\$6 Billones, lo cual hace que además de pionera, sea líder del espacio laboral compartido (Londoño, 2016).
Regus	Philippe Jiménez, Director General de Regus en España, indica que Regus es una multinacional que cuenta con más de 1600 centros de negocio en el mundo, prestando el servicio a más de 1 millón de personas diariamente (Jiménez, 2013).
Coworking destacado en Colombia	
HubBOG	Es un espacio que brinda servicios integrales para nuevas empresas, como Aceleración, Academia, Networking e Inversión. Es considerado el primer Campus For Startups de América Latina (HubBog, 2018). El coworker recibe beneficios adicionales de acompañamiento en la aceleración de su iniciativa empresarial.

Fuente: Recopilación del Autor (2018).

METODOLOGÍA

La metodología se basará en una exhaustiva búsqueda de información procedente de fuentes de información secundaria como: bibliografías, tesis de grados, artículos de revistas, e informes de diferentes organismos públicos y privados que permitan conocer las definiciones, opiniones y posturas de los diferentes expertos en la materia para construir una opinión objetiva sobre la economía colaborativa y de esta manera fijar las bases conceptuales del trabajo, se hará un rastreo bibliográfico juicioso para soportar la propuesta investigativa que dé cuenta de los retos que tiene el modelo económico de recursos compartidos. Se propone como un artículo de reflexión, tipo ensayo, soportado en más de 40 referencias, encontradas en el rastreo bibliográfico, con un enfoque exploratorio, aunque es un tema que está tomando fuerza en el sector económico, no hay demasiada literatura al respecto.

RESULTADOS

La investigación arroja que los emprendedores de economía colaborativa en Colombia, deben asumir algunos desafíos importantes, a saber:

Desafíos Sociales

“Ser capaces de generar confianza entre desconocidos cambia las reglas del juego en la sociedad” Frédéric Mazella. La reputación digital y la confianza son la base de la economía colaborativa. Los negocios sin transparencia y sin reputación digital no tienen ni tendrán éxito dentro de esta nueva economía. Es así como es posible aseverar que uno de los elementos claves para el funcionamiento de los emprendimientos de economía colaborativa es la confianza (Banco Interamericano de Desarrollo, 2017) e infortunadamente, en Colombia la constante es la desconfianza tanto frente a la población

como a las entidades estatales. Tal vez 50 años de conflicto armado gestaron un clima de inseguridad que llevó a que los colombianos desarrollaran actitudes de autoprotección excesivas, lo que se traduce en temor en las relaciones con los demás, especialmente con los desconocidos. En este contexto social, muchos de los consumidores prefieren marcas locales o altamente posicionadas, como garantía de confianza y se aferran a los modelos de negocio tradicionales. Incluso, al momento de efectuar transacciones por Internet, prima la falta de confianza y el temor a proporcionar datos personales o financieros, por lo que se prefiere acudir a servicios de pago presenciales como Vía Baloto, Efecty y Móvil Red, según lo evidenció un estudio realizado por la Comisión de Regulación de Comunicaciones (Portafolio, 2017). En este escenario se hace prudente que el emprendedor maximice sus esfuerzos por generar confianza en su público. Un estudio realizado en el año 2016 por la Universidad de Nueva York y la empresa de Carpooling Bla Bla Car, revela algunas prácticas con el potencial de construir confianza entre personas desconocidas que interactúan en una plataforma digital: activar la opción de reseñas o reputación, (aunque igual coexiste un riesgo de manipulación de las mismas), incrementar la calidad en el funcionamiento de la plataforma, contratando a los mejores proveedores o prestadores de servicios. Aconsejan igualmente, la verificación de antecedentes de los participantes, la inclusión de seguros y de medios de pago verificados. Estas nuevas formas colaborativas en el mercado, repercuten en la forma de hacer negocios y por lo tanto obligan al mercado tradicional a renovarse constantemente, es decir, a implementar la innovación como axioma fundamental. Sin embargo, Colombia aún está lejos de posicionarse como un país innovador, tal y como lo demuestran algunos estudios, como el realizado por el Foro Económico Mundial, donde el referido país ocupa el puesto 79 en innovación, entre 138 países participantes (Semana, 2017), lo cual se torna aún más desafiante si el propósito es que el país esté a la vanguardia de la economía colaborativa. Ese apego al mercado tradicional sin innovación, hace que se rechacen las nuevas iniciativas de economía colaborativa y se genere un temor colectivo por la pérdida de la seguridad

que pueden brindar las prácticas conocidas y dominadas socialmente. En este contexto, se hace necesario focalizar las energías y capacidades en liderar y pilotar el proceso de adaptación de su sector u oficio a la sociedad colaborativa, en vez de rechazar algo imposible de controlar (Bagó, 2014).

Desafíos Tecnológicos

El principal impulsor de la economía colaborativa es la tecnología, prueba de ello es que las plataformas web y los dispositivos móviles han permitido la movilidad y la accesibilidad de los diferentes usuarios y de los clientes potenciales. Las redes sociales juegan un papel fundamental en la verificación de identidad de las personas y permiten la interacción entre ellas para compartir y descubrir información, eliminando la asimetría de información y forzando a este nuevo modelo hacia la calidad y la excelencia. Sin embargo, preocupa que aún Colombia se encuentre rezagada en la materia, como lo demostraron los resultados del último informe del Índice de Desarrollo de las TIC, donde Colombia ocupó el puesto 84, en una lista de 176 países, en cuanto a acceso, uso y habilidades en las TIC (Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2017).

Desafíos Económicos

El acceso a financiamiento de proyectos de economía colaborativa es uno de los principales desafíos a los que se debe enfrentar el emprendedor. Pese a que existe apoyo por parte de entidades públicas y privadas, siguen siendo insuficientes los esfuerzos para las altas cantidades de dinero que se demandan en estos emprendimientos de corte tecnológico, además en Colombia la prestación de servicios en este campo es costosa y además escasa, llegando a afirmar incluso que el déficit de profesionales en esa área será de casi 70 mil en el 2019, como se destaca en los datos proporcionados por él (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2017), por lo que el emprendedor deberá asumir altas inversiones en el desarrollo, mantenimiento, actualización

y modificación de su plataforma tecnológica, lo cual eleva la necesidad de contar con un respaldo económico suficiente que permita solventar las inversiones necesarias para mantenerse a la vanguardia. La sostenibilidad del emprendimiento implica la interacción de muchos participantes y para que ello sea posible, es indispensable una alta inversión inicial en marketing, es hacerse ver en un océano de emprendimientos similares. La referida masificación implica también la prestación de un servicio post venta a mayor escala, lo cual también incrementa la necesidad de contar con un elevado capital de respaldo (Jiménez P. M., 2017).

Desafíos Ecológicos o ambientales

Según confirma el estudio "Second Hand Effect". El mercado de segunda mano y su efecto en el medio ambiente" elaborado por Vibbo7, comprando y vendiendo bienes de segunda mano ayudamos a prolongar el ciclo de vida de los objetos y de esta manera contribuimos a la reducción en la emisión de dióxido de carbono (CO₂) que es el gas que más contribuye al efecto invernadero. Los usuarios de las plataformas de compra y venta están colaborando con el ahorro en la emisión de 12,5 millones de toneladas anuales de este gas, que sería el equivalente a eliminar todo el tráfico de París durante tres años y cuatro meses. En los últimos años la población ha tomado conciencia de lo negativo de sus hábitos de consumo ya que se ha demostrado que la forma y el ritmo con el que usamos y tiramos diferentes objetos y recursos no es sostenible con el planeta ni con las generaciones futuras porque los recursos naturales no pueden regenerarse a la misma velocidad con la que los consumimos. La sociedad cada vez le da mayor importancia a la responsabilidad social corporativa de las empresas debido a que quiere comprar artículos sin cargos de conciencia y se intenta premiar a quien lo hace bien. (Caracol Radio, 2017).

Desafíos legales

La regulación ha sido uno de los temas más polémicos en el país respecto a los emprendimientos de economía colaborativa. Surgen varias cuestiones legales, ya que no está justificada la aplicación de normas tradicionales a servicios con rasgos diferenciales (Paz, 2017), pero tampoco es justo que los distintos operadores del mercado asuman exigencias y costes diferentes, pues se vulneraría el principio de la par condicio concurrentium, es decir, la igualdad en la lucha competitiva (Jiménez, 2017); obligando así, a que se expida una regulación que encaje cabalmente en la nueva situación económica. Existen cuestiones habituales respecto al papel que cumplen las plataformas en línea y las relaciones que se gestan en ella, como las referidas a quiénes son y qué naturaleza tienen los sujetos implica-dos, qué posición asumen, qué función cumplen, a qué se obligan, de qué y cómo responden, etc. Y sería imposible responder a dichos cuestionamientos con el marco normativo vigente que se suscitó en un contexto fáctico muy distante al actual (González, 2017).

CONCLUSIONES

La economía colaborativa, los recursos compartidos, el conocimiento abierto y las finanzas compartidas, son una forma de dinamizar pequeñas economías y volverlas economías de escala, donde todos los aportantes pueden participar en igualdad de condiciones; sin embargo, es dable mencionar que la referida economía colaborativa requiere de una normatividad y regulación clara para que su desarrollo y crecimiento sea exponencial, ordenado y participe del nuevo orden mundial en la economía de mercado, es así que cuando los gobiernos regulen y normalicen estos modelos de negocio, se despejarán claramente los temores que tienen muchos posibles potenciales usuarios, clientes, colaboradores y por ende, disminuirá el desempleo. Dicha necesidad de darle un orden claro a estos modelos permitirá que el aporte e intercambio de recursos, manejo de plataformas

e Internet, tenga un sentido más acorde con los cambios mundiales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABC Tecnología. (2018). BlaBlaCar renueva su «app» para conectar mejor a los viajeros. ABC Tecnología. Obtenido de http://www.abc.es/tecnologia/moviles/aplicaciones/abci-blablacar-asalto-uber-y-cabify-como-transportes-conecta-mejor-viajeros-201801301331_noticia.html
- Arbeláez, M. P., & Carrillo, H. D. (2016). Intervención estatal en la economía colaborativa: Crowdfunding en Colombia . Bogotá.
- Armas, R. J., Taño, D. G., & García-Rodríguez, F. J. (2014). Airbnb como nuevo modelo de negocio disruptivo en la empresa turística: un análisis de su potencial competitivo a partir de la....
- Arroyo, E. (2016). El auge de la economía colaborativa. Escritura pública, 56-59.
- Asobancaria. (2017). Crowdfunding: nueva herramienta para la inclusión financiera. Semana Económica 2017.
- Bagó, A. C. (2014). Vivir mejor con menos. Descubre las venajas de la nueva economía colaborativa. España: Conecta.
- Bahena, L. E., Velázquez, A. R., & Hernández, A. F. (2017). El crowdfunding en México, una alternativa real de financiamiento e inversión para la mujer emprendedora. Management Review, 1-9.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2017). Retos y posibilidades de la economía colaborativa en América Latina y el Caribe.
- Bautista, J. E. (2017). De la Economía Tradicional a la Economía Digital Compartida. Bucaramanga.
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (2017). Mecanismos alternativos de financiación en Colombia. Revista antioqueña de economía y desarrollo– RAED, 9-99.
- Cañigual, A. (2016). Hacia una economía colaborativa «responsable». Oikonomics: revista de economía, empresa y sociedad, 16-27.
- Caracol Radio. (17 de 05 de 2017). En Colombia solo se recicla en 17% de las basuras. Colombia.
- Castañeda, J. R. (2017). Evolución de los modelos de Asociatividad Empresarial y de Economía Colaborativa en Colombia. Bogotá.
- Ceravolo, Á. (2016). "CoSpace" espacios de coworking parte I. Santiago.
- Clavijo, S. C. (2016). El crowdfunding . Revista CESCO de Derecho de Consumo , 85-115.
- Domínguez, M. L. (2015). Economía colaborativa y de recursos compartidos.
- Ecologistas en Acción. (2017). Ideas y buenas prácticas para la movilidad sostenible. Madrid : Ecologistas en Acción.
- El Confidencial. (17 de 05 de 2016). Blablacar, la 'startup' de los 1.400 millones que solo tiene problemas legales en España.
- El hervidero de ideas. (05 de 03 de 2018). <https://elherviderodeideas.com>. Obtenido de <https://elherviderodeideas.com>: <https://elherviderodeideas.com/2014/06/17/en-tu-coche-o-en-el-mio-explorando-el-consumo-colaborativo-ii/>
- Ernest Abadal, R. M. (2009). Políticas institucionales para el fomento del acceso abierto: tipología y buenas prácticas.

- Espitia, A., & Molina, F. (2016). Propuesta de diseño e implementación de una aplicación móvil como plataforma para compartir el uso del carro particular entre empleados de las sucursales en Bogotá de la empresa Claro Colombia S.A, para teléfonos inteligentes con sistema operativo Android . Bogotá.
- García, N. S. (2016). Economía Colaborativa. Segovia .
- Garrido, M. D. (s.f.). Economía social y economía colaborativa.
- Global Entrepreneurship Monitor. (2016). Reporte GEM Colombia.
- González, J. Q. (2017). Función y responsabilidad de las plataformas en línea: Una aproximación. *Revista de estudios europeos*, 338-352.
- HubBog. (08 de 03 de 2018). <https://hubbog.com/>. Obtenido de <https://hubbog.com/>: <https://hubbog.com/>
- Jaime Enrique Sarmiento Suárez, J. L. (2017). De la Economía Tradicional a la Economía Digital Compartida. *INNOVA*, 6.
- Jiménez, J. M. (2017). La economía colaborativa. *eXtoikos*, 55-66.
- Jiménez, P. (2013). Entrevista a la empresa Regus. (W. Barcelona, Entrevistador)
- Jiménez, P. M. (2017). La oferta de viviendas de uso turístico a través de plataformas colaborativas: Reflexiones desde el derecho de la competencia desleal. *Revista de estudios europeos*(70), 111-125. Obtenido de <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/28432>
- Junguito, R. (17 de 10 de 2017). Colombia como país emergente. *Portafolio*.
- King, S. (2018). El 'coworking' es más que un espacio de trabajo: aumenta la felicidad y la productividad. *Harvard Business Review*.
- LittleBigMoney. (05 de 03 de 2018). <http://littlebigmoney.org>. Obtenido de LittleBigMoney: <http://littlebigmoney.org/es/guidelines>
- Londoño, P. (2016). La historia de We Work y la revolución del mercado de oficinas. *Dinero*.
- López, M. A. (15 de 06 de 2016). Éxitos colombianos en Kickstarter. *El Colombiano*.
- López, V. C. (2015). Estado de la práctica de mecanismos de costo compartido para la gestión de sistemas de transporte. *Concepción*.
- Lozano, N. M. (2016). La Economía Colaborativa: Factores desencadenantes y comparación con la economía de mercado. *Cartagena*.
- María Paula Amaya Arbeláez, H. D. (2016). Intervención estatal en la economía colaborativa: Crowdfunding en Colombia . Bogota, D.C.: Universidad nueva granada.
- Martín, A. M. (2017). Economía colaborativa y supuestos de competencia desleal transfronteriza en ¿mercados c2c? Reflexiones sobre la utilidad de las normas de derecho internacional privado en este particular. *Revista de estudios europeos*, 368-397.
- Millan Diaz, F. (2016). Economía social y economía colaborativa: encaje y potencialidades. *Grupo de investigación geses* , 34.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones . (2017). *Perfiles TI: proyecciones para 2018*.
- Misas, I. (2017). Por qué el coworking es hoy más popular que nunca. *Forbes*.

- Muñoz, P. J. (2016). El consumo colaborativo en España: experiencias relevantes y retos de futuro. *Revista CESCO de Derecho de Consumo*.
- Naciones Unidas, N. Y. (2007). Situación y perspectivas para la economía mundial, 2007. New York: Naciones Unidas.
- Naciones Unidas. (2007). Situación y perspectivas para la economía mundial, 2007. New York.
- Nelly Carolina Salas, E. F. (2015). Planteamiento de un esquema de movilidad sostenible para caso Universidad de la Salle. Planteamiento de un esquema de movilidad sostenible para caso Universidad de la Salle. Bogotá.
- Orden, D. G., Andrada, A. V., & Sánchez-Serrano, J. L. (2014). Nuevos movimientos sociales: el transporte. El caso Bla-Bla-Car y Uber.
- Paz, J. C. (2017). El papel de la regulación en la llamada economía colaborativa. *Revista de estudios europeos*, 159-178.
- Portafolio. (20 de 04 de 2017). La falta de confianza es el principal motivo para que los colombianos no compren por la web. Portafolio.
- Revista Dinero. (2017). Colombiana crea 'app' para conseguir carro a un clic. Dinero.
- Ricardo Arencibia Jorge, J. S. (2005). Iniciativas de acceso abierto en ciencias de la información y documentación. *Evolución y perspectivas de e-lis*.
- Sáenz, M. E. (2017). Contratos electrónicos autoejecutables (smart contract) y pagos con tecnología blockchain. *Revista de estudios europeos*, 69-97.
- Schumacher, E. F. (1973). *Small is Beautiful: a study of economics as if people mattered*.
- Semana. (2017). Pie al acelerador de la innovación en Colombia. *Revista Semana*.
- Semana. (2017). Pie al acelerador de la innovación en Colombia. *Revista Semana*.
- Semana. (2017). Tres plataformas de crowdfunding para financiar proyectos. *Revista Semana*.
- Sempere, M. d. (2017). Criptodivisas: ¿una disrupción jurídica en la eurozona? *Revista de estudios europeos*, 284-318.
- Transportame. (05 de 03 de 2018). Obtenido de www.transportame.com: <https://www.transportame.com/AboutUs>
- Unidad de proyección normativa y estudios de regulación financiera. (08 de 2016). *Alternativas de regulación del crowdfunding*, URF.
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2017). *Medición de la Sociedad de la Información*. ITU.
- Vicente, A., Parra, M. C., & Flores, M. P. (2017). ¿Es la Economía Colaborativa una versión 2.0 de la Economía Social? 64-80.
- ZipCar. (08 de 03 de 2018). <https://www.zipcar.cr>. Obtenido de <https://www.zipcar.cr>: <https://www.zipcar.cr/#/>

Diseño metodológico de investigación de mercado, para la estructuración de proyectos en el Sena Caldas

Methodological design of market research, for the structuring of projects in Sena Caldas

Juan Felipe González Molina¹

RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo desarrollar un modelo de investigación de mercados que contenga la metodología apropiada para la estructuración de proyectos de emprendimiento, investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación, la cual contribuirá a corregir las fallas y motivos de rechazo en los proyectos presentados a fondo emprender y SENNOVA. La Metodología empleada corresponde a una investigación experimental, con enfoque analítico de carácter descriptivo y corte transversal, desarrollada en 3 fases prueba diseño e implementación. El Resultado obtenido fue el desarrollo de la Cartilla para la Investigación de Mercados "Una herramienta sencilla" que se diseñó a partir del análisis de los proyectos que fueron presentados en el Fondo Emprender de la Regional Caldas, para sintetizar el desarrollo de la metodología de investigación de mercados con los temas básicos que todo emprendedor debe saber, que exprese las temáticas de una manera sencilla y con un lenguaje entendible lograr una mayor oportunidad de aceptación de sus proyectos por parte de los evaluadores y una mejor sostenibilidad de los mismos dado el caso que fueran aprobados. Como conclusión se realizó el modelo de investigación de mercados con la metodología aplicada a la estructuración de proyectos el cual es aplicable a todo tipo de proyecto de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación, mediante la cual se podrá apoyar los diferentes programas de formación en su proceso de enseñanza-

aprendizaje y brindar una herramienta a los emprendedores que les permita entender y conocer los pasos para una investigación de mercados de una manera sencilla.

Palabras Clave: Modelo de Investigación, Metodología, Mercados, Oportunidad, Proyectos.

ABSTRACT

The objective of this research was to develop a market research model that contains the appropriate methodology for the structuring of projects of entrepreneurship, applied research, technological development and innovation, which will help to correct failures and reasons for rejection in projects presented in depth. undertake and SENNOVA. The Methodology used corresponds to an experimental investigation, with analytical approach of descriptive character and cross section, developed in 3 phases, test design and implementation. The result obtained was the development of the Primer for the Market Research "A simple tool" that is designed from the analysis of the projects that were presented in the Entrepreneurship Fund of the Caldas Regional, to synthesize the development of market research methodology with the basic topics that every entrepreneur should know, that expresses the issues in a simple way and with an understandable language to achieve a greater opportunity for acceptance of their projects by the evaluators and better sustainability of the same if they were approved. In conclusion, the market research

¹ Administrador de empresas. Magister en Diseño, Gestión y Dirección de Proyectos. Instructor del Centro de Comercio y Servicios del SENA Regional Caldas. E-mail: jfgonzalezm@misena.edu.co

model was carried out using the methodology applied to the structuring of projects, which is applicable to all types of applied research, technological development and innovation projects, through which the different training programs can be supported. teaching-learning process and provide a tool to entrepreneurs that allows them to understand and know the steps for market research in a simple way.

Keywords: Research Model, Methodology, Markets, Opportunity, Projects.

INTRODUCCIÓN

La ejecución de la propuesta Modelo de investigación de mercado aplicado a la estructuración de proyectos del SENA Regional Caldas, se realiza con el fin de buscar una mayor oportunidad de aceptación de los proyectos por parte de los evaluadores y emprendedores de los mismos, acorde al objetivo "Diseñar una metodología de investigación de mercados, para la estructuración de proyectos".

El objetivo general consiste en diseñar una metodología de investigación de mercado, para la estructuración de proyectos del SENA regional caldas.

Los objetivos específicos son:

- » Analizar la estructura general de los proyectos presentados a fondo Emprender y SENNOVA, por parte de la comunidad académica de la regional Caldas.
- » Identificar las necesidades específicas de los proyectos presentados frente a la estructura de la investigación de mercados.
- » Proponer las herramientas que soporten la metodología de elaboración de investigación de mercados para los proyectos presentados al fondo Emprender y SENNOVA, por parte de la comunidad académica de la regional Caldas.
- » Evaluar las herramientas propuestas para los proyectos, a la luz de los requerimientos técnicos de la investigación de mercados.

Los procesos SENA, están encaminados a invertir en los desarrollos sociales y técnicos, ofreciendo formación profesional para la vinculación productiva, comercial y social. (Mejía & Muñoz, 2017)

La investigación de mercados se vuelve un componente fundamental, para que los proyectos perduren en el mercado y sean pertinentes en el mismo y su desarrollo. (Matovelle, 2017).

Es así como se generan entonces procesos de apoyo a la comunidad académica del SENA, haciendo acompañamiento para lograr experiencias exitosas en el manejo de los instrumentos actuales de estudio de mercado.

Por tal motivo se pretende un impacto en la comunidad SENA de la Regional Caldas, ya que por medio de esta metodología los proyectos pueden realizar investigaciones de mercados más prácticas y entendibles, logrando un alto porcentaje de ser ejecutados y de obtener los resultados esperados.

La Metodología empleada corresponde a una investigación experimental, con enfoque analítico de carácter descriptivo y corte transversal, desarrollada en 3 fases prueba diseño e implementación.

El Resultado obtenido fue el desarrollo de la Cartilla para la Investigación de Mercados "Una herramienta sencilla" que se diseñó a partir del análisis de los proyectos que fueron presentados en el Fondo Emprender de la Regional Caldas, para sintetizar el desarrollo de la metodología de investigación de mercados con los temas básicos que todo emprendedor debe saber, que exprese las temáticas de una manera sencilla y con un lenguaje entendible lograr una mayor oportunidad de aceptación de sus proyectos por parte de los evaluadores y una mejor sostenibilidad de los mismos dado el caso que fueran aprobados.

Como conclusión se realizó el modelo de investigación de mercados con la metodología aplicada a la estructuración de proyectos el cual es aplicable a todo tipo de proyecto de

investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación, mediante la cual se podrá apoyar los diferentes programas de formación en su proceso de enseñanza-aprendizaje y brindar una herramienta a los emprendedores que les permita entender y conocer los pasos para una investigación de mercados de una manera más sencilla.

MARCO TEÓRICO

Es común ver el desconocimiento del mercado en el cual todo proyecto o emprendimiento pretende incursionar, así mismo ocurre durante su proceso de ejecución en cuanto a su volumen, dimensión, competencia, entre otros, sin embargo existen factores internos y externos que frecuentemente no son tenidos en cuenta y dificultan el normal desarrollo de una investigación. (Prieto, 2013).

Hoy día la gestión de innovación está basada en las demandas del mercado. Por lo tanto, en la aplicación de la tecnología, el éxito del proyecto o emprendimiento lo define la innovación en la cual se enfoca, como es la gestión tecnológica (Camargo, Guerrero & Romero 2017).

Hoy en día, la información se ha convertido en un aspecto fundamental ante los cambios que se han producido en el entorno de la empresa. (Loi, 2017). El entorno es cada vez más complejo, competitivo e incierto, es decir, es cambiante.

Un estudio de mercado debe servir para tener una noción clara de la cantidad de consumidores que habrán de adquirir el bien o servicio que se piensa vender, dentro de un espacio definido, durante un periodo de mediano plazo y a qué precio están dispuestos a obtenerlo (Hernández & de Jesús, 2017).

El estudio de mercado indica si las características y especificaciones del producto o servicio corresponden a las que desea comprar el cliente. Nos dirá igualmente qué tipo de clientes son los interesados en nuestros bienes, lo cual servirá para orientar la producción del negocio

(Grandes, 2013), brinda la información acerca del precio apropiado para asignarle al producto o servicio que pueda competir en el mercado, o imponer un nuevo precio debidamente justificado. Por otra parte, cuando el estudio se hace como paso inicial de un propósito de inversión, ayuda a conocer el tamaño indicado del negocio por instalar, con las previsiones correspondientes para las ampliaciones posteriores, consecuentes del crecimiento esperado de la empresa (Soto Astudillo, 2015).

El estudio de mercado permite exponer los canales de distribución acostumbrados para el tipo de producto o servicio que se desea distribuir y conocer su funcionamiento. (West, 1991).

Según (Rico, 2014) los pasos a seguir en un proceso de investigación de mercados son:

1. La identificación del Problema, a partir de la decisión gerencial requiere de la investigación de mercado para tomar decisiones apropiadas.
2. El diseño del plan de investigación, el cual debe responder las siguientes interrogantes: ¿Qué preguntas deben ser respondidas?, ¿Cómo y cuándo se recolectarán los datos?, ¿Cómo se analizarán los datos?, ¿Cuál es el tamaño del mercado?, ¿El mercado está creciendo o decreciendo?, ¿Cuáles son las fuerzas que influyen el mercado?, ¿Cuál es la etapa de ciclo de vida en que se encuentra el producto o servicio?, ¿Quiénes son los competidores y cuál es su participación?, ¿Cuáles son las demandas, deseos, necesidades no satisfechas en el mercado?, ¿Tendrá éxito el nuevo producto o servicio?, ¿Cuál es el precio que pagaría el consumidor por el producto o servicio?, ¿qué repercusión positiva ha tenido la publicidad en el mercado?.
3. La selección de la muestra según métodos probabilísticos o no probabilísticos según el contexto.
4. Recolección de datos primarios o secundarios utilizando instrumentos como lista de chequeo, encuestas o entrevistas y las búsquedas en bases de datos especializadas a través de internet.
5. Análisis de datos, el cual puede ser por tabulación cruzada o mediante un análisis profundo.

6. Informe final del estudio de Mercado.
7. Seguimiento, monitoreo y control de la investigación.

MATERIALES Y MÉTODOS

La Metodología empleada corresponde a una investigación experimental, con enfoque analítico de carácter descriptivo y corte transversal, desarrollada en 3 fases prueba diseño e implementación.

En la etapa de prueba se analizó la estructura general de los proyectos presentados a fondo Emprender y SENNOVA, se identificaron las necesidades específicas de los proyectos presentados frente a la estructura de la investigación de mercados, así como los proyectos presentados al Fondo Emprender que no fueron viables, para verificar cuales eran los principales motivos por los cual sus proyectos no fueron aprobados, igualmente se estudiaron los resultados obtenidos de todos los proyectos no viables presentados entre los años 2013 y 2015 en el Sena Regional Caldas.

En la etapa de diseño se verificaron los criterios de rechazo de los proyectos y se contrastaron con las publicaciones y referentes teóricos planteados por autores reconocidos para establecer cada uno de los temas básicos que todo emprendedor debe conocer, las cuales se adaptaron para presentarlo de una manera sencilla y con un lenguaje entendible para quienes no tienen conocimientos básicos de mercadeo para proponer las herramientas que soporten la metodología de elaboración de investigación de mercados en los proyectos a presentar al Fondo Emprender y SENNOVA.

La etapa de implementación corresponde a al componente práctico de la puesta en marcha del proyecto, en la cual se evaluaron las herramientas propuestas para los proyectos, a la luz de los requerimientos técnicos de la investigación de mercados, se realiza la documentación y validación del proyecto por parte de pares externos, para después tramitar el

registro ISBN y de los derechos de autor a partir de las políticas editoriales de SENNOVA.

Los Instrumentos de recolección de Información son la entrevista y la encuesta.

Población: Empresarios del Departamento de Caldas que presentaron sus proyectos a fondo emprender y que no fueron viables para verificar cuales eran los principales motivos por los cual sus proyectos no fueron aprobados, arrojando como resultado en su mayoría desconocimiento de los pasos a seguir para implementar una investigación de mercados.

Muestra: Para la selección de la muestra, se trabajó con el método no probabilístico y correspondió al 10% de la población.

Las técnicas de recolección de datos que se emplearon en el proyecto son la observación directa la encuesta cuyo cuestionario está compuesto por una serie de interrogantes relacionados con el problema de análisis.

RESULTADOS

El Resultado obtenido fue el desarrollo de la Cartilla para la Investigación de Mercados "Una herramienta sencilla" que se diseñó a partir del análisis de los proyectos que fueron presentados en el Fondo Emprender de la Regional Caldas, para sintetizar el desarrollo de la metodología de investigación de mercados con los temas básicos que todo emprendedor debe saber, que exprese las temáticas de una manera sencilla y con un lenguaje entendible lograr una mayor oportunidad de aceptación de sus proyectos por parte de los evaluadores y una mejor sostenibilidad de los mismos dado el caso que fueran aprobados.

Se identificaron los errores y falencias más comunes que tenían los emprendedores que aplicaban a los recursos del Fondo Emprender y causaba la devolución por falta de viabilidad así: el 28% fue por la deficiente investigación de mercados presentada, el 23%

por desconocimiento de los documentos que requerían soportar, el 22% por ausencia de validación en sus pruebas pilotos, prototipos o degustaciones y el restante 27% presentó fallas en la estrategia de comercialización al no describir las estrategias de lanzamiento al mercado del producto o servicio.

Los resultados obtenidos al entrevistar al grupo focal de emprendedores cuyas propuestas fueron devueltas determinó que el 50% de la población objeto de estudio tenía conocimientos empíricos, en el desarrollo de los estudios previos fueron acompañados por la asesoría de un experto. El 12% desconocía el número de encuestas que debían aplicar, sus cuestionarios carecían de criterios de validación, aplicándose únicamente a los amigos y familiares sin considerar un nicho de mercado relacionado con su plan de negocio. Un 38% no utilizó herramientas estadísticas ni de análisis para sus encuestas realizadas.

El producto final desarrollado (la Cartilla que presenta los pasos para desarrollar una investigación de mercados) fue publicada como resultado del proyecto de Investigación Aplicada SENNOVA desarrollado entre Juan Felipe Gonzalez Molina y la instructora Johana Toro Arango pertenecientes al Grupo de Investigación GRICS del Centro de Comercio y Servicios del SENA Regional Caldas, a través de la cual se brinda apoyo y asistencia técnica a los diferentes programas de formación del SENA.

CONCLUSIONES

» Se realizó el modelo de investigación de mercados con la metodología aplicada a la estructuración de proyectos el cual es aplicable a todo tipo de proyecto de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación, mediante la cual se podrá apoyar los diferentes programas de formación en su proceso de enseñanza – aprendizaje.

» Brindar una herramienta a los emprendedores que les permita entender y conocer los pasos para una investigación de mercados de una manera sencilla.

» Con la investigación se pudo determinar cuáles eran los errores y falencias más comunes que tenían los emprendedores en el área de investigación de mercados.

» A los emprendedores les hacía falta un documento con los temas esenciales para realizar una investigación de mercados, que fuera lo más sencillo posible y con un lenguaje entendible que les sirviera como guía en la elaboración de sus proyectos.

» Al entrevistar a los expertos se concluyó que la investigación de mercados es tal vez el estudio más importante y al no tener una correcta investigación se contaba con información poco confiable que hacía caer las diferentes estrategias de marketing y conllevaba también a que los demás estudios dentro del proyecto se vieran envueltos en errores, por tal motivo no pasaban las convocatorias.

» Los emprendedores cometen errores en la investigación de mercados por desconocimiento de los pasos adecuados que deben realizar o por no contar con criterios de validación apropiados para soportar sus indagaciones.

» Al evidenciar las causas de rechazo de proyectos por parte del Fondo Emprender se logró verificar que la mayoría de emprendedores omitían información relevante para su investigación, los casos más comunes fueron el no realizar el perfil del cliente, diseñar instrumentos de recolección de datos para soportar su estudio de mercado sin criterios de validación que les permita enfocarse, aplicar los instrumentos de recolección de datos a personas cercanas que no tienen relación o interés con el tema de emprendimiento o del proyecto, no tienen claro los criterios de segmentación para la selección de la población objeto de estudio y su respectiva muestra, lo cual se traduce en el determinar el número de encuestas que se aplicarán sin bases sustentables.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Camargo, M. F., Guerrero, C. R., & Romero Feria, C. (2017). La innovación como estrategia de éxito para lograr competitividad y

crecimiento Alquería (Bachelor's thesis, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano).

Grandes Jácome, T. E. (2013). Estudio de factibilidad para la creación de la empresa confección de camisetas estrella de mar. Quito.

Hernández, X., & de Jesús, F. (2017). Estudio de mercado para el sistema NFT hidropónico en la ciudad de Saltillo, Coahuila.

Loi, M. (2017). Cuerpo y cultura visual en la deconstrucción de los roles de género.

Matovelle Vintimilla, A. L. (2017). Diseño y ejecución de una guía para la aplicación de branding en la introducción de nuevos proyectos de emprendimiento de productos alimenticios artesanales, en el mercado local (Cuenca)" Caso piloto: Productos Naturales Granja Verde (Master's thesis, Universidad del Azuay).

Mejía, S., María, A., & Muñoz Izquierdo, V. H. (2017). Comparación de la problemática para la creación de nodos del SENA en el Departamento de Risaralda.

Prieto Herrera J (2013). Investigación de mercados. Base de datos digitaliahispanica, 37- 39.

Rico, V. (2014). ¿Qué es un estudio de mercado? Obtenido de <http://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/9118/1000001311.pdf?sequence=1>

Soto Astudillo, E. D. (2015). Estudio de factibilidad estratégica para mejorar el desarrollo de mercado en la Empresa Comerdick SA en el sector bananero (Master's thesis). Quito.

West, A. (1991). Gestión de la distribución comercial. . Ediciones Díaz de Santos.

La asociatividad como estrategia para gestionar los procesos de desarrollo empresarial y solución a problemáticas sociales

Associativity as a strategy to manage business development processes and solution to social problems

Albeiro Ospina Penagos¹

Jesus David Alzate Castaño²

RESUMEN

El cambio constante, la inestabilidad económica, el poco acceso a recursos para algunos sectores, las crisis personales e incertidumbres son aspectos característicos en los contextos actuales en los ámbitos personales y empresariales. Las redes, las alianzas, asociaciones y agrupaciones; son un mecanismo de cooperación entre empresas y/o personas, donde su participación es voluntaria y se recurre para obtener beneficios individuales (fortalecimiento, sostenibilidad, consumo, economías de escala, acceso a mercados, innovación, y problemáticas sociales) mediante la acción conjunta y articulada de los integrantes. Este estudio, de carácter aplicado, documental, descriptivo, cualitativo, y exploratorio, está orientado al análisis y descripción de algunos esquemas asociativos. Como estrategia para gestionar los procesos de desarrollo empresarial y solución a problemáticas sociales. Los hallazgos encontrados, evidencian estrategias de asociatividad tales como: redes, ferias, consumo compartido, clúster, alianzas temporales o definitivas; uno de los elementos más importantes para su creación es la construcción y mantenimiento de estas asociaciones son los lazos de confianza entre los integrantes y la comunidad a lo largo del tiempo. Las bondades de conformar asociaciones para las organizaciones permiten: Sumar esfuerzos,

talentos y voluntades, maximizar esfuerzos, minimizar costos, mejorar calidad, proporcionar sostenibilidad, mejorar competitividad en general y alcanzar un mayor bienestar social.

Palabras clave: Asociatividad, Cluster, Procesos De Desarrollo, Alianzas

ABSTRACT

Constant change, economic instability, poor access to resources for some sectors, personal crises and uncertainties are characteristic features in today's personal and business contexts. Networks, alliances, associations and groups; Are a mechanism of cooperation between companies and / or individuals, where their participation is voluntary and is used to obtain individual benefits (strengthening, sustainability, consumption, economies of scale, market access, innovation, and social problems) Articulated of the members. This study, applied, documental, descriptive, qualitative, and exploratory, is oriented to the analysis and description of some associative schemes as a strategy to manage the processes of business development and solution to social problems. The findings found, evidenced associativity strategies such as: networks, fairs, shared consumption, cluster, temporary or definitive alliances; One of the most important

.....
1 Psicólogo- economista y aspirante a magister en Administración. Docente – investigador.
E-mail: albeiroospinap@gmail.com

2 Contador- especialista en impuestos. Docente – contador. E-mail: davidalz2003@gmail.com

elements for its creation is the construction and maintenance of these associations are the bonds of trust between the members and the community over time. The benefits of forming partnerships for organizations allow: To add efforts, talents and wills, Maximizing efforts, minimizing costs, improving quality, providing sustainability, improving competitiveness in general and achieving greater social welfare.

Keywords: Asociativity, Cluster, Development Processes, Alliances

INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de este trabajo es el análisis de algunas formas de colaboración entre empresas, individuos y entes sociales, que tienen como fin la solución a las diferentes problemáticas y alcance de objetivos en los ámbitos individuales, empresariales y sociales.

El cambio constante, la inestabilidad económica, el poco acceso a recursos para algunos sectores, las crisis personales e incertidumbres son aspectos característicos en los contextos actuales en los ámbitos personales y empresariales.

Es así como las redes, las alianzas, asociaciones y agrupaciones; son un mecanismo de cooperación entre empresas y/o personas, donde su participación es voluntaria y se recurre para obtener beneficios individuales (fortalecimiento, sostenibilidad, consumo, economías de escala, acceso a mercados, innovación, y problemáticas sociales) mediante la acción conjunta y articulada de los integrantes.

Los hallazgos encontrados, evidencian estrategias de asociatividad tales como: redes, ferias, consumo compartido, clúster, alianzas temporales o definitivas; uno de los elementos más importantes para su creación es la construcción y mantenimiento de estas asociaciones son los lazos de confianza entre los integrantes y la comunidad a lo largo del tiempo. Partiendo de

que es necesario el diseño de planes y proyectos y el seguimiento a los mismos.

En el escrito analizamos algunos esquemas de asociatividad y sus experiencias, no obstante, sus posibles limitaciones, o dificultades presentes en ellos.

Las bondades de conformar asociaciones para las organizaciones permiten: Sumar esfuerzos, talentos y voluntades, maximizar esfuerzos, minimizar costos, mejorar calidad, proporcionar sostenibilidad, mejorar competitividad en general y alcanzar un mayor bienestar social.

METODOLOGÍA

Este estudio, de carácter aplicado, documental, descriptivo, cualitativo, y exploratorio, está orientado al análisis y descripción de algunos esquemas asociativos como estrategia para gestionar los procesos de desarrollo empresarial y solución a problemáticas sociales.

El método para la ejecución del trabajo, se basa en primer lugar, en una búsqueda de textos relativos a las formas de colaboración, alianzas y asociatividad entre empresas. Se desarrollan mediante la interpretación de los textos y caso en el ámbito de la ciudad de Medellín y del país con aplicabilidad local y documentación de tipo telemático, orientado desde la perspectiva de la dirección y organización de la empresa. Además, en el desarrollo del trabajo, se va a combinar, los conocimientos académicos, con la experiencia profesional de los autores en los ámbitos profesionales y sociales. Por tanto, a la visión documentada de estudio de casos que le da la consulta de diversos textos y normativas le va a acompañar otra soportada por las experiencias prácticas en la gestión y dirección de organizaciones económicas y sociales.

REFERENTES TEÓRICOS

Un sistema de producción puede definirse de manera general; como un conjunto de conocimientos, esfuerzos, voluntades y recursos articulados a un grupo determinado que se traduzcan en acciones que sean de utilidad para el mercado en general y los consumidores en particular buscando unos objetivos claros y comunes; esta definición puede concebirse para organizaciones con fines sociales.

El conformar asociaciones para las organizaciones (económicas y sociales) permite: Sumar esfuerzos talentos y voluntades, maximizar su producción, minimizar costos o recursos, alcanzar determinados patrones de calidad, proporcionar sostenibilidad, realizar gestiones de competitividad con los actores internos y externos y alcanzar un mayor bienestar social.

Para que una asociación con fines sociales y/o económicos funcione de manera adecuada y alcance sus objetivos se recomienda que considere en su implementación estos aspectos (Pardo Telléz, 2011):

a. Selección y delimitación de los diferentes agentes en el contexto a operar, Identificación y delimitación de los actores que hacen parte., b. Diagnóstico inicial acerca del funcionamiento de la organización, c. Definición clara del perfil de las empresas y personas o participantes, d. Definición de la infraestructura física y los recursos disponibles, e. Análisis del entorno; que permite determinar oportunidades y fortalezas, f. Realizar un estudio del comportamiento global de la industria o de la zona., g. Realizar un análisis Dofa y determinar unas estrategias de mitigación y aprovechamiento, h. Diseñar un plan estratégico del Negocio o del proyecto, que contemple: que mida su factibilidad desde los diferentes componentes (financiero, legal, i. administrativo, y de impacto, etc) y determinar los recursos, estrategias, indicadores de gestión, planes de acción, e implicados responsables.

El último aspecto recomienda diseñar un plan estratégico del Negocio o del proyecto, que

contemple: recursos, estrategias, indicadores de gestión, planes de acción, implicados y responsables. Ello permite el alcance de los objetivos de la asociación, el aprovechar las oportunidades, disminuir la posibilidad de aparición de dificultades, y corregir algunas debilidades. Un aspecto neural es el diseño de un plan estratégico que contemple: estrategias de gestión de valores, de calidad, de gestión ambiental, investigación innovación, gestión de información, y de gestión de la comunicación (Pardo Telléz, Á. 2011).

Uno de los elementos más importantes para crear y fortalecer una red es construir y mantener lazos de confianza entre los integrantes y la comunidad a lo largo del tiempo y desarrollo del proyecto. En este proceso se debe tener presente el interés, expectativas y la participación de los actores de la asociación a lo largo de todo el proceso. La evaluación constante, y la información bien distribuida y de fácil acceso es un factor clave para la toma de decisiones y direccionamiento del proceso.

Aspectos que surgen en el proceso de implementación

En forma paralela, los actores de la red u asociación necesitan aceptar el cambio como algo inherente del proceso y emprender transformaciones organizativas

En este proceso tienden a surgir dificultades, para conseguir que un equipo trabaje mano a mano y luchen por un objetivo común, lo principal es que grupo directivo cuente con la confianza de los integrantes del grupo, para que ello surja es necesario que se cumplan algunas características; 1. **Sinceridad:** El equipo líder debe ser transparentes en el momento de dirigirse hacia el conglomerado y actuar siempre con seguridad. 2. **Competencia:** y capacidad: Se debe actuar con decisión y debe ser responsable y competente en el cumplimiento de metas. Y acompañar al grupo en los elementos técnicos para el alcance del objetivo 3. **Comunicación:** Es importantísimo mantener informado al colectivo sobre los objetivos, metas, diversas

situaciones, cambios y acontecimientos dentro de la asociación y su contexto. La incertidumbre nunca es buena. Y 4. **Integridad:** quien haga las veces de líder debe ser consecuente, debe hacer lo que dice; ser veraz y auténtico y no caer en contradicciones. (El Economista América 2013).

En algunos momentos puede ocurrir un debilitamiento de la confianza en las estructuras, o en los subgrupos; es por ello que se hace necesario realizar un seguimiento constante y evaluar constantemente los procesos para evitar que determinadas problemáticas emerjan o ser consoliden y deterioren la funcionalidad de las estructuras de la asociatividad o lo que es peor la desaparición del mismo y la pérdida de la confianza para eventos futuros. Es siempre importante consolidar las relaciones, un buen sistema de diseño de cargos y definición de funciones y de dependencia, el buscar apalancarse con las instituciones existentes e intensificar la colaboración entre las mismas, evitando duplicidades y racionalizando el número de entidades representativas aspecto último en el cual se tiende a falla en algunos procesos como veremos más adelante.

Los obstáculos que normalmente enfrentan los empresarios o personas que inician una red o asociación, se refieren a la incertidumbre sobre el proceso, la desconfianza y las diferencias entre los participantes. Igualmente, enfrentan dificultades relacionadas con los aprendizajes necesarios para adaptarse al proceso en conjunto. Dificultades para compartir información y para coordinar:

- Desconfianza y oportunismo; incumplimiento y aprovechamiento.
- Incertidumbre, indecisión, prevención frente al riesgo.
- Dispersión por lejanía o por descoordinación.
- Diferencias en las capacidades o en la información (permite oportunismo y desconfianza).

Costos de aprendizaje:

- Adaptación y organización, por ejemplo, en la tecnología y en la producción.
- Resistencia al cambio, rutinas, poderes, posición y obstáculos. (Pardo Telléz, Á.2011).

A continuación, se hará referencia a cómo se ha venido institucionalizando los conceptos de desarrollo solidario, asociatividad, alianzas y cadenas productivas en diferentes contextos, y

con qué limitaciones y fortalezas, con el fin de extraer de ello algunas conclusiones importantes.

Esquemas de asociatividad y su aplicabilidad en los ámbitos empresariales y sociales

Alianzas Temporales

Se concibe; cuando dos o más personas en forma conjunta presentan una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato, respondiendo solidariamente por el cumplimiento total de la propuesta y del objeto contratado, pero las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato se impondrán de acuerdo con la participación en la ejecución de cada uno de los miembros de la unión temporal (www.gerencia.com)

Un ejemplo de ello , es una Alianza Estratégica es el canal a través del cual APC – Colombia(Agencia Colombiana de Cooperación Internacional), establece un acuerdo Gana/ Gana con un socio público, privado, sector social, academia y/o comunidad , que tiene un conocimiento sobre un tema determinado y/o cuenta con capacidades técnicas o recursos financieros , con los que se puede incrementar el beneficio de la cooperación internacional y potencializar el intercambio de experiencias que agreguen valor , en áreas clave del desarrollo del país.(www.apccolombia.gov.co. 2016).

Tabla 1. Mecanismos de Vinculación con socios estratégicos

A través de Mecanismos de Vinculación con Socios Estratégicos

MECANISMOS	SERVICIOS
Inteligencia de Mercados / Articulación	» Mapeo de actores estratégicos con los cuales establecer una relación: Identificación y relacionamiento con entidades del estado a nivel nacional, territorial y local, así como con entidades de cooperación internacional oficiales y no oficiales. » Conexión con Plataformas Multi – actor: Red Pacto Global Colombia, F. ANDI – Hub de Alianza para el Desarrollo, Reconciliación entre otras.
Intercambio de Experiencias	» Intercambio de experiencias con otros países y en Colombia. » Identificación y documentación de Buenas prácticas. » Intercambio de buenas prácticas y experiencias exitosas a nivel nacional e internacional.
Fortalecimiento institucional	» Gestión del conocimiento en cooperación internacional. » Apoyo en la formulación de propuestas.
Acceso a los recursos financieros/ Movilización de Recursos	» Contrapartida de APC-Colombia a proyectos estratégicos (Co-financiados con recursos de cooperación internacional) » Apoyo para contribución de externos (financieros o en especies) para proyectos estratégicos (APP) » Financiación de la oferta de buenas prácticas hacia otros países en desarrollo a través de la Cooperación Sur-Sur y Triangular.
Posicionamiento	» Espacios de visualización y dialogo a nivel nacional e internacional. » Aval de articulación (respaldo institucional) » Difusión de alianzas exitosas en el ámbito de la cooperación internacional.

Fuente: Apccolombia (2016)

Grupos Colaborativos

En los contextos educativos; esta modalidad(GC) es un ingrediente Importante en todas las actividades de enseñanza aprendizaje, en la medida que aprende, interactúa, comparte conocimientos, experiencias. En esta modalidad el sujeto que aprende y se estructura de manera sustancial como persona.

El aprendizaje colaborativo(AC) se refiere a la actividad de pequeños grupos desarrollada en el salón de clase. Esta forma de trabaja, en más que un trabajo en equipo, la idea que lo sustenta es sencilla: los alumnos forman equipos después de haber recibido instrucciones del profesor. Al interior de cada equipo los estudiantes intercambian información (conocimientos, experiencias, percepciones, dudas, estrategias de búsqueda) y trabajan en una tarea hasta que todos

sus miembros la han entendido y terminado, aprendiendo a través de la colaboración. (www.sistema.itesm.mx).

Partiendo de su concepción y la metodología de trabajo por proyectos; se ha encontrado que los resultados de esta forma de trabajo, con modelos de aprendizaje tradicionales, los estudiantes aprenden más cuando utilizan el AC, y recuerdan por más. (www.sistema.itesm.mx). Ello ocurre gracias a que en los grupos colaborativos se presentan estas 5 características. 1. **Cooperación** (apoyo mutuo), 2. **Responsabilidad** (Los estudiantes son responsables de manera individual y el objetivo es grupal, 3. **Comunicación** (intercambian información, ideas, experiencias importantes), 4. **Trabajo en equipo** (aprenden a resolver juntos) y 5. **Autoevaluación** (acciones útiles y cuáles no, metas y avances)

Desarrollo alternativo en el ámbito Nacional, esquema de sustitución de cultivos: PCI

Actualmente, la estrategia de desarrollo alternativo, que hace parte de la lucha contra los cultivos ilícitos, es impulsada por el Gobierno Nacional a través del PCI (presidencial contra cultivos ilícitos). Este programa tiene como mandato combatir las drogas ilícitas a través de "intervenciones en los ámbitos económico, social, ambiental e institucional, [que facilitan] el tránsito de comunidades en donde no exista ningún vínculo con la economía ilegal en torno a los cultivos de la coca y la amapola, el programa busca generar proyectos asociativos en las comunidades donde se van a realizar los programas (Unodoc, 2013).

Las organizaciones productivas que hacen posible el desarrollo alternativo son asociaciones de base campesina vinculadas al Programa Proyectos Productivos (PPP), que hace parte del Programa Presidencial contra Cultivos Ilícitos (PCI) de la Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional (ACCIÓN SOCIAL). Estas organizaciones son las interlocutoras del Gobierno Nacional para la implementación de la estrategia de desarrollo alternativo, porque a través de ellas se logra la participación coordinada de las comunidades campesinas dentro de dicha estrategia, se asegura el sostenimiento de los proyectos productivos y se genera valor público agregado en las comunidades vinculadas directa o indirectamente a los cultivos ilícitos.

Los objetivos de este programa del gobierno; en alianzas y con operadores externos son:

- » Consolidar el proceso de erradicación de cultivos ilícitos y prevenir su expansión, brindar alternativas estables de ingreso, empleo y valorización patrimonial formas asociativas,
- » Contar con la participación de las comunidades beneficiarias en las distintas fases del proyecto,
- » Fortalecer cadenas productivas,
- » Disponer de canales de comercialización nacionales o internacionales,

» Mejorar las condiciones de seguridad alimentaria de las comunidades beneficiarias

» Trabajar con productores que tengan su situación de tenencia de la tierra claramente definida.

Para el alcance de esos objetivos, el PC I implementa dos programas que buscan combatir los cultivos ilícitos y propiciar alternativas viables y reales para aquellos que deseen erradicar dichos cultivos de sus tierras: el Programa Familias Guardabosques Productivas y el Programa Proyectos Productivos. El Programa Proyectos Productivos focaliza su intervención en la promoción de "estrategias de desarrollo rural que ofrezcan ingresos, empleo, seguridad y sentido de pertenencia en regiones vulnerables, expuestas a la presencia de cultivos de uso ilícito. El Programa prioriza líneas productivas "por su capacidad potencial para generar altos niveles de empleo e ingreso Las principales actividades productivas impulsadas son de tipo agrícola, agroindustrial y forestal; en particular se apoyan las líneas productivas de cacao, caucho, palma de aceite, cafés especiales y especies forestales(Unodoc, 2013).

Los aspectos en los que se debe avanzar para este esquema de intervención para revertir la tendencia del cultivo ilícitos, se la mayor presencia del estado y propender hacia la autosostenibilidad y presencia plena del estado desde lo institucional y desde factores de infraestructura (carteras, plazas de mercado, insumos a precio justo).

El desarrollo solidario en Colombia (cooperativas, fondos de empleados y mutuales) colombiano solo aportó el 5.6% del PIB en 20062. Para que éste se constituya en una alternativa en la construcción de una nueva estructura social de la sociedad colombiana en general, debe partir de organizaciones solidarias estructuralmente fuertes, competitivas, con altos niveles de productividad e integración, avanzadas tecnológicamente, innovadoras, transparentes, dirigidas por verdaderos empresarios sociales, que generen importantes rendimientos que se traduzcan en mayores y mejores servicios

para todos. (Formas Asociativas De Economía Solidaria. 2008)

En el sector rural, la asociatividad contribuye al aumento de la competitividad y la productividad del sector agropecuario, ya que proporciona a las familias del sector posibilidades para organizarse en comunidad, disminuir costos, lograr acceso real a los mercados, desarrollar economías de escala, aumentar el poder de negociación, entre otros. Estas políticas están enfocadas a que los pequeños y medianos agricultores desarrollen y fortalezcan modelos asociativos innovadores reconociendo y aprovechando los beneficios que ofrecen las formas asociativas rurales, como lo son (definidos por Lineamientos De Política Publica Para La Asociatividad Rural En Colombia):

a. Organizar los colectivos y la comunidad bajo un objetivo común, **b.** Aumentar el poder de planeación y negociación, **c.** Compartir solidariamente riesgos y costos, **d.** Reducir costos de transacciones, transporte y distribución, **e.** Acompañar y facilitar el acceso a la asistencia técnica para el mejoramiento productivo. **f.** Acompañar y facilitar el acceso a fuentes de financiamiento, **g.** Mejorar la calidad de vida y a la formación del recurso humano, **h.** Incrementar las capacidades y condiciones para penetrar y sostenerse en mercados.

Esquemas de Asociatividad en los Contextos locales en la actualidad y a considerar en un futuro.

El Municipio de Medellín acompañará integralmente con asesoría, asistencia técnica y formación administrativa, empresarial y técnica para la producción y comercialización de bienes y servicios a los proyectos solidarios que generen empleo digno, autoempleo, puestos de trabajo e ingresos económicos a la población. En alianza con la academia y las organizaciones solidarias se realizarán las investigaciones, la sistematización de las experiencias y se estimularán los procesos de innovación técnica y metodológica para el desarrollo empresarial solidario. A partir de los

conocimientos y los aprendizajes generados se desarrollan con aportes de las instituciones de educación superior del Municipio y las Universidades Públicas procesos de gestión social del conocimiento

El Municipio de Medellín y algunos de la nación priorizarán los proyectos de economía solidaria en las actividades económicas que faciliten la realización de los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales de los ciudadanos, en especial las que generen empleo masivo de recurso humano, autoempleo digno, puestos de trabajo, ingresos permanentes en los mercados internos locales, como: a. Autoconstrucción y mejoramiento de vivienda digna a través de formas asociativas, solidarias y comunitarias, b. Producción asociativa y comercialización comunitaria de alimentos. c. Actividades relacionadas con la economía del cuidado: cuidado integral de la infancia, de los/as adultos mayores, de los/as discapacitados, de los/as enfermos (ley 1413 de 2010.).

De esta forma, la política intervencionista basada en subsidios, con sus comprobadas limitaciones y efectos nocivos(Dependencia, y asistencialismo) , ha sido reemplazada por una política que guarda equilibrio entre la intervención y la formulación e implementación de políticas para estimular el desarrollo industrial y las fuerzas del mercado; el gobierno tiene un rol muy importante como regulador, coordinador y catalizador del desarrollo tecnológico, estableciendo el sistema nacional de normas, reglas e instituciones que definen los incentivos que estimulan a las empresas en el esfuerzo de crear ventajas competitivas.

Unos ejemplos de este esquema en el país: sector palmicultor se ha caracterizado por implementar modelos asociativos y encadenamientos productivos mediante alianzas como herramientas para promover el desarrollo empresarial y social de comunidades vulnerables. Estos modelos han generado nodos con formas de trabajo asociado encadenados a empresas ancla, donde la comunidad involucrada en dichos proyectos ha logrado desarrollar capacidades productivas y empresariales.

» Educación formal, no informal e informal a través de instituciones auxiliares de la economía solidaria y empresas educativas y culturales solidarias.

» En áreas de Turismo social y ecológico y Recuperación y manejo de los residuos sólidos y orgánicos y otras empresas ambientales.

» Promoción de la salud y prevención de enfermedades en la estrategia de Atención Primaria en Salud- APS con amplia participación social.

» Entre otras actividades concertadas con el sector solidario, vigilando conjuntamente que siempre se cumpla con vincular a los trabajadores y asociados a la seguridad social integral a través de los múltiples mecanismos e instrumentos que posibilita la ley.

El municipio apoyara con recursos de infraestructura productiva y asistencia técnica la conformación de empresas sociales de producción asociada de la economía campesina para su innovación tecnológica y empresarial en convenio con la academia y grupos de investigación, estructurando redes empresariales y alianzas con sectores urbanos para la comercialización comunitaria. El municipio apoyara actividades y proyectos solidarios como:

Otra forma de Uno de los aspectos para fortalecer la capacidad empresarial, es facilitar la innovación y el desarrollo tecnológico, fomentando la investigación aplicada en las empresas asociativas articulada a cadenas productivas y los clústeres. Promover relaciones de mutuo beneficio entre universidades, empresas solidarias y organizaciones productivas. Las empresas de la economía social y solidaria aisladas y desarticuladas no avanzarán hacia los objetivos de desarrollo local planteados.

Medellín Ciudad Clúster

En la búsqueda de un entorno de negocios que posibilite a las empresas ser más competitivo en un mundo globalizado, se ha promovido la consolidación de la estrategia clúster como modelo que hace explícita la construcción de

redes de cooperación y colaboración entre empresas, para promover el crecimiento económico y social de la región en las industrias en que es naturalmente competitiva; resaltando la participación de todos los agentes relevantes: empresas, proveedores de servicios, academia e instituciones públicas.

Otro modelo de Asociatividad de comprobados beneficios es el sistema Clúster, en Medellín se han definido 6 Clúster estratégicos (figura 1) Desde la geografía económica se han reconocido las ventajas del modelo clúster; la proximidad entre las empresas y las instituciones de apoyo y los mercados son también causas del crecimiento y de los diferenciales de productividad entre países y regiones. La concentración espacial estimula la comunicación formal e informal, y de esta manera facilita la rápida difusión y transferencia de información tecnológica (spillovers) y de conocimiento colectivo, especialmente tácito, que facilitan la innovación continua de las firmas; además es determinante en el incremento de la productividad a partir de la reducción de costos de transporte de bienes y desplazamiento de personas, y de costos de transacción, al favorecer la suscripción, cumplimiento y supervisión de contratos y facilitar las interacciones de demanda final y por insumos (Altenburg, Hillebrand, Meyer-Stamer, 1998).

Figura 1. Clusters estratégicos de Medellín



Fuente: Camaramedellin (2017)

La política basada en clúster presenta algunas diferencias con los enfoques tradicionales basados en sectores: en primer lugar, se acentúa la relación entre los recursos que se abren paso en distintas industrias (p. ej., la relación entre algunas especializaciones industriales o incluso agrícolas y de servicios), y en segundo lugar, el interés se centra en intensificar el uso del conocimiento y en mejorar la interacción constructiva entre las diferentes partes de la red (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2001).

En los últimos 10 años (2015) el Pib de Medellín creció 5.79%, La densidad empresarial entre los años 2005 y 2015 el aumento fue de 48.3% , nuevas sociedades en actividades clúster tienen un incremento promedio anual del 18%, en el resto de actividades hay un crecimiento del 7%, las exportaciones relacionadas con los clúster estratégicos representaron un promedio del 46% de las exportaciones industriales de Antioquia, el recaudo de industria y comercio ha crecido en un 11%, la inversión neta en sociedades creció en una tasa compuesta anual del 19% frente al 8 % de la inversión total.

Los clústeres estratégicos representan el 35% del Pib de Antioquia y aportan cerca del 33% del empleo en Medellín y el valle de aburra. Participación directa de 419 empresas y 163 aliados. La estrategia ha logrado vincular al 80%

de las instituciones en los sectores definidos". Alcaldía de Medellín (Documentos Comunidad Clúster N°9. 2015)

A Continuación, Se hará Referencia de cómo funciona este modelo publico privado

a. Los objetivos que se han ubicado en el centro del modelo clúster son:

Promover los contactos entre firmas, a través de acciones como: creación y fortalecimiento de la confianza entre las firmas; promoción y establecimiento de proyectos colectivos; creación y fortalecimiento de asociaciones de negocios; perfeccionamiento de la oferta local de servicios financieros, y promoción de los contactos externos al clúster.

Fortalecer la posición dentro de la cadena de valor a través de la promoción de la participación y de las interacciones de los líderes de la cadena en el clúster, así como del acceso a nuevos mercados y nuevas cadenas de valor.

Las características de las iniciativas de clúster exitosas, resultantes del análisis internacional (Harvard Business School citado por Cámara de Comercio Avances de la estrategia de estrategia Clúster en Medellín y Antioquia. Documentos ciudad Clúster N°5 2010) son 6(ver figura 1)

a. Iniciativas clúster que buscan integrarse con firmas internacionalizadas, Iniciativas clúster con una visión clara para el clúster, **b.** Iniciativas clúster en las cuales el facilitador tenga la más amplia red de contactos posible, **c.** Iniciativas clúster que construyan un marco de pensamiento explícito y claro alrededor de las fortalezas del clúster y toman tiempo suficiente para compartirlo con todas las partes interesadas. **d.** Iniciativas clúster que son conscientes de la construcción de la identidad del clúster. **e.** Iniciativas clúster que cuentan con un alto nivel de confianza de las compañías involucradas y que mantienen un buen diálogo con los poderes decisorios de los gobiernos locales. **f.** Iniciativas clúster que se integren en la agenda de política microeconómica, en temas como el tipo de educación requerido y los incentivos a la inversión extranjera.

Otros esquemas de Asociatividad

El convite es otro esquema adoptado por las comunidades para la construcción, autoconstrucción de vivienda y la construcción de vías terciarias. Es así como por ejemplo los campesinos y el respaldo de la Gobernación de Antioquia que aportó los materiales permiten que ahora los campesinos de la vereda San Antonio en Betulia, disfruten de la vía que los comunica con el casco urbano. Una muestra del valor del trabajo en grupo para resolver los problemas de las comunidades (Telentioquia feb 2017).

El consumo compartido o lo que algunos llaman inteligente, se ha convertido en una importante vía de ahorro para las familias, y algunas comunidades. En un contexto marcado por la dificultad que tienen las familias para llegar a fin de mes, por la perspectiva del futuro incierto, por el desempleo o por la crisis en general está cambiando los hábitos de consumo de algunas comunidades. Es así como partiendo de estos esquemas Me refiero a las nuevas tendencias en los hábitos de compra que han florecido al calor de las nuevas tecnologías en el universo de las redes sociales: consumo compartido, participativo, colaborativo, bancos de tiempo, ferias de la gratuidad, intercambio de servicios,

vivienda compartida, vehículo compartido etc. (Antonio de Miguel , 2014)

CONCLUSIONES Y RESULTADOS

Existen otras formas de asociatividad presentes en la sociedad de Medellín, la cuales debes ser estudiadas y detallar sus experiencias; en ellas podemos considerar, tiendas de comercio justo, Trueque entre productos del campo y la ciudad, Proveedurías de producción limpia, y esquemas de consumo compartido.

La asociatividad es un factor fundamental para la generación de condiciones que mejoren el nivel de vida de la población rural, ya que esta figura proporciona a las familias del sector, posibilidades para organizarse en comunidad, aumentar y mejorar su productividad, disminuir costos, lograr acceso real a los mercados, desarrollar economías de escala, aumentar el poder de negociación y lograr una mayor integración

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acción Social(2013). Organizaciones productivas que hacen posible el desarrollo económico en Colombia. Recuperado de: https://www.unodc.org/documents/colombia/2013/Agosto/DA2013/Organizaciones_DA_Colombia.pdf

Aprendizaje Colaborativo. Las Estrategias Y Técnicas Didácticas En El Rediseño. Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo Vicerrectoría. En Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Académico. recuperado de: http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/ac/Colaborativo.pdf. O en <http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/inf-doc/estrategias/colaborativo.htm>

- Alianzas Estratégicas. (2016). en: (AE) recuperado de: https://www.apccolombia.gov.co/sites/default/files/documento_alianzas_estrategicas.pdf.
- Antonio de Miguel. Consumo compartido, una nueva forma de ahorro. recuperado de: <http://www.domesticatueconomia.es/consumo-compartido-una-nueva-forma-de-ahorro/> 9 Junio, 2014
- Ap Colombia Juntos Cooperamos(2016) www.apccolombia.gov.co.
- Cardona, M., & López, M. V. (2012). La capacidad organizativa de las redes y las cadenas en la dinámica económica social. Revista universidad EAFIT, 37, 9-21. Recuperado de <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/987/889>
- Cimoli, M. (2006). Heterogeneidad estructural, asimetrías tecnológicas y crecimiento en América Latina. Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas. Recueprado de: <http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2805/S2005051.pdf?sequence=1>
- Cámara de Comerio(2017) Avances de la estrategia de estrategia Cluster en Medellín y Antioquia. Documentos ciudad Cluster N°5 . recuperado de: <http://www.camaramedellin.com.co/site/Biblioteca-virtual/Estudios-economicos/Desarrollo-y-competitividad-regional/Avances-de-estrategia-Cluster-Medellin-y-Antioquia.aspx>
- Desarrollo Economico(2008) Formas Asociativas De Economía Solidaria Una alternativa clara para la inclusión y el desarrollo económico de Bogotá .Recuperado de: www.desarrolloeconomico.gov.co/.../93-produccionintelectual?. Bogotá, D.C. ENERO de 2008
- Documentos Comunidad Cluster N°9. Profundización de la Estrategia Cluster, Consolidación de una plataforma de Negocios Recuperado de: <http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/2015/LIBRO%20CLUSTER%209.pdf>
- Economista America–13:49–30/05/(2013) ¿Cómo generar confianza en un equipo de trabajo? Cuatro sencillas claves. El.Recueprado de: <http://www.eleconomistaamerica.co/empresas-eAm/noticias/4870146/05/13/Como-generar-confianza-en-un-equipo-de-trabajo.html>
- Formas Asociativas De Economía Solidaria Una alternativa clara para la inclusión y el desarrollo económico de Bogotá. (2008) Recuperado de: www.desarrolloeconomico.gov.co,
- Gobernación de Antioquia apoya convite para vía terciaria en Betulia. Recuperado de:<http://www.teleantioquia.co/featured/gobernacion-de-antioquia-apoya-convite-para-via-terciaria-en-betulia/>. Feb 20 de 2017
- Gerencie (2017) Consorcios y uniones temporales recuperado de: <https://www.gerencie.com/consorcios-y-uniones-temporales.html>
- Lineamientos De Política Pública Para La Asociatividad Rural En Colombia. "Rutas Para La Asociatividad Rural" (s.f) recueprado de: https://www.google.com.co/l?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKewiG84XW4PTTAhVHOiYKHdc5CMoQFgggMAA&url=https%3A%2F%2Fcolaboracion.dnp.gov.co/.../2013/Agosto/DA2013/Organizaciones_DA_Colomgeneran_bia.pdf

Pardo Telléz, Á. (2011). Modulo Cadenas, Productiva, Asociatividad y solidaridad. Bogotá: UNAD, 12-36. Recuperado de: http://datateca.unad.edu.co/contenidos/107037/MODULO_CADENAS_PRODUCTIVAS_V1.pdf

Undoc(2013) Encuentro Nacional Programa Contra Cultivos Ilícitos (Pci) Recuperado de: https://www.unodc.org/documents/colombia/2013/Agosto/DA2013/ENDA_Espanol.pdf



TURISMO



Desarrollo de una aplicación turística, basado en app, como soporte a la formación en los programas de la regional San Andrés

Development of a tourist application, based on app, as a support for training in the programs of the regional San Andres

Tatiana Pérez García¹

RESUMEN

Este artículo presenta el diseño y desarrollo de una aplicación móvil que apoya la formación del área de turismo del Centro de Formación Turística, Gente de Mar y Servicios. La aplicación permite a los aprendices e instructores de esta área realizar métricas y obtener informes de acuerdo a los filtros de búsqueda y la parametrización de la información recolectada a partir de formularios, geolocalización y material multimedia. Su método está enfocado bajo la concepción de las metodologías ágiles, esto con el fin de definir las características o entorno de la aplicación. El resultado de este trabajo fue la construcción de un sistema integrado que permite acceder a información en tiempo real, con actualización permanente que permite la toma de decisiones y sirve como herramienta de orientación para el diseño de productos y servicios de la mano del sector productivo.

Palabras Clave: App Turística, Turismo en tiempo real, Turismo en San Andrés.

ABSTRACT

This article presents the design and development of a mobile application that supports the formation of the tourism area of the Tourist Training Center, Seafarers and Services. The application allows apprentices and instructors in this area to perform metrics and obtain reports according to

the search filters and the parameterization of the information collected from forms, geolocation and multimedia material. Its method is focused on the conception of the methodologies agiles, this in order to define the characteristics or environment of the application. The result of this work was the construction of an integrated system that allows access to information in real time, with permanent updating that allows decision-making and serves as a tool of orientation for the design of products and services in the hands of the productive sector.

Keywords: Tourist App, Tourism in real time, Tourism in San Andres.

INTRODUCCIÓN

Un App, es un software de aplicación pensado para ser utilizado en dispositivos móviles como Smartphone y Tablet; su funcionalidad y accesibilidad lo han convertido en una herramienta útil porque permite la interacción con el usuario y adaptación de la información y servicios que se quieren ofrecer (Nación, 2011).

El término App se volvió popular rápidamente, tanto que en 2010 fue listada como Word of the Year (Palabra del Año) por la American Dialect Society (Beat, 2013).

Las primeras aplicaciones respondían a contenidos muy básicos y simples que fueron evolucionando con el tiempo adaptándose

.....
¹ Administradora de Empresas, PhD.(c) Diseño, Gestión y Dirección de Proyectos. Líder SENNOVA. E-mail: tperezg@sena.edu.co

a las necesidades del usuario y a sus hábitos de consumo. Sin duda su auge abrió un sin número de posibilidades a muchos sectores de la economía que vieron en ellas una oportunidad para crecer y explorar nuevos mercados.

Para el sector turístico las App se han convertido en una herramienta útil de acceso al turismo. Hoy los viajeros usan la red para reservar, comprar y para compartir su experiencia de viaje, así como la calidad del servicio en hoteles, transporte y restaurantes.

El uso de las aplicaciones móviles para consulta de información turística, se han convertido en una alternativa innovadora de promoción de la oferta turística porque incentiva la exploración de nuevos mercados y proporciona un valor agregado al sector turístico.

Según el secretario de la Organización Mundial del Turismo, Taleb Rifai "Colombia antes de 2007 recibía un poco más de 600.000 viajeros internacionales al año, hoy la cifra es de 2,2 millones de viajeros internacionales².

El uso de los dispositivos tecnológicos ha sido decisivo para el incremento de la oferta y la demanda turística y ha contribuido al mejoramiento de la productividad y competitividad por ende su fortalecimiento y evolución. (Seggitur)

De acuerdo al Informe de Turismo del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, en el primer bimestre de 2015 Colombia recibió 12,1% más de llegadas de turistas que en el mismo periodo de 2014, registrando 750.062 entradas. El informe identificó que el 90,8% de los viajeros pertenecían a países con los cuales Colombia tiene acuerdos comerciales; los extranjeros provenientes de Estados Unidos representaron el 16,4% del total, Unión Europea (16,5%) y de países del Mercosur (15,5%)³.

Según cifras del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia, un total de 52.428 viajeros identificaron el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina en 2012 como el principal destino del país, mientras que en 2011 contó con el respaldo de 47.218 visitantes.

La implementación de sistemas de información en los diferentes sectores que integran el desarrollo de una sociedad permite una mayor eficiencia en las tareas, así como el acceso a la información en tiempo real.

Este insumo para la formación ayuda a la orientación del proyecto formativo, de las acciones de investigación y mejora de la propuesta de valor de los programas.

Es por ello, que se pretende articular de manera ordenada y sistémica, la creación de un sistema de información que permita integrar a los diferentes sectores productivos relacionados con la cadena de valor del turismo de la isla, generando con ello un empoderamiento en la toma de decisiones, respecto a la mejora de la oferta de los productos y servicios, adicionalmente un entendimiento integral de la oferta y demanda en el sector turístico de la isla.

Metodología de desarrollo del APP

El tipo o diseño de investigación que se tomara se fundamentada en la metodología propuesta para el desarrollo de aplicaciones basada en investigaciones previas relacionadas denominada 6 M orientado en las metodologías ágiles, que se encuentra enmarcada en 5 fases (Análisis, diseño, desarrollo, pruebas de funcionamiento y entrega)⁴

.....
2 La Nación. (2011). www.lanacion.com.ar > Tecnología > Tecnología.

3 Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC. Retrieved from <http://relatec.unex.es/article/view/11>

4 Gasca Mantilla M., Camargo Ariza L., Medina Delgado B., (2013) Metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles. *Tecnura*, Vol 18, Num.40 (201

Evaluación de herramientas actuales

Se realizó la evaluación de las herramientas actuales con las que contaba el Centro de Formación Turística, Gente de Mar y Servicios como apoyo al proyecto. En reunión con el equipo experto del área de turismo del centro de formación se identificaron y estructuraron los requisitos funcionales de la Aplicación, donde se establecieron las categorías, subcategorías y formularios o encuestas para cada una de las subcategorías, para el levantamiento de información de los prestadores de servicios turísticos en el departamento archipiélago San Andrés Isla. Para ello se gestionó ante la Cámara de Comercio la base de datos con información de los prestadores de servicios que se encuentran legalmente constituidos y con RNT a la fecha.

Se hizo revisión y evaluación del Inventario turístico que actualmente tiene el Departamento e inicio de la renovación de la información, la evaluación y la toma de nuevos registros fotográficos para la actualización e integración de nueva información referente a los sitios turísticos en el Archipiélago.

Estructuración de las herramientas tecnológicas

Para estructuración del APP, se inició el Modelado y construcción de la base de datos del proyecto y migrado la información suministrada por la Cámara de Comercio, la Compra del servicio de Hosting y el desarrollo del módulo para crear categorías y subcategorías. (Se realizaron pruebas por aprendiz SENA asignado), Desarrollo del módulo para crear y personalizar encuestas. (Se realizaron pruebas por aprendiz SENA asignado) y el diseño del Logotipo del proyecto.

Tabla 1. Requerimientos Cámara de Comercio

BASE CÁMARA DE COMERCIO	DATOS
Información Adicional que se debe contemplar en el diseño de la base de datos	Identificación de la Empresa
	RNT
	Razón Social
	Actividad Económica
	Categoría
	Dirección
	Teléfonos
	Representante Legal
	Estado

Fuente: Elaboración Propia (2017)

Características de la Aplicación

La herramienta ayudará a la toma de decisiones respecto a la mejora de la oferta de los productos y servicios. La aplicación estará disponible en aplicativos móviles y en los computadores del SENA, herramientas a través de las cuales los aprendices que se forman en áreas del turismo podrán realizar investigaciones para el desarrollo de proyectos.

» Crea y carga masivamente información de los prestadores de servicios turísticos y de aprendices matriculaos en los programas de turismo en su plataforma web desde un archivo de Excel

» Permite realizar encuestas a los prestadores de servicios turísticos desde un dispositivo móvil (tablet o Smartphone, Incluyendo información adicional como fotos, video y localización).

» Gestiona la información del Inventario turístico del Departamento, permitiendo su

valoración desde un dispositivo móvil (Tablet o Smartphone) y desde la plataforma web.

» Consulta información, fotos, video y localización de todos los servicios turísticos registrados

» Genera estadísticas porcentuales para posteriores estudios y medidas.

» Disponibilidad de la información 24/7 y desde cualquier dispositivo que cuente con una conexión a internet.

» Genera una Identificación virtual para aprendices del Centro de Formación Turística, Gente de Mar y Servicios desde un dispositivo móvil (Tablet o Smartphone).

App Móvil

Programación de aplicación móvil para plataformas iOS y Android.

a. Diseño de interfaz amigable cumpliendo estándares de usabilidad y acorde a la imagen institucional del SENA.

b. Funcionalidades de la aplicación.

c. Sistema de validación e ingreso de usuarios (aprendices de turismo), registrados previamente en la plataforma web a través del registro Excel que proporciona Sofía Plus para generación carnets, lo cual permitirá que la app funcione como un carnet virtual para los aprendices registrados.

d. Formularios que permitan recolección de datos por punto de investigación para alimentación del sistema con base en las 7 categorías y sub categorías de interés turístico.

e. Caracterización de la información recolectada a través de categorías, sub categorías, palabras clave y tags que permitan posteriormente una búsqueda especializada.

f. Sistema incorporado de geolocalización para captura de posicionamiento global de puntos específicos en campo, que se marcan directamente en un mapa interactivo, realizado con tecnología Google Maps que permita ubicación de puntos de interés por zona geográfica.

» Sistema que permita la captura de imágenes de apoyo a la información recolectada en campo.

» Sistema de obtención de informes gráficos con base en las búsquedas y segmentación de la información proporcionada por la base de datos principal del sistema.

» Menú con información general: Que es, Como funciona, Corporativo (SENA).

Plataforma Web:

a. Desarrollo de una plataforma web que permita a través de una interfaz de usuario amigable, cumpliendo estándares de usabilidad y acorde a la imagen institucional del SENA, la administración y gestión de contenidos con el aplicativo móvil. Además, que permita la consulta estadística de datos gráficos que apoyen la investigación en aprendices de turismo del Centro de Formación Turística, Gente de Mar y Servicios – SENA Regional San Andrés. (desarrollada con tecnologías (PHP, HTML5, CSS3, JQUERY y bases de datos MySQL)

b. Funcionalidades de la plataforma.

» Ingreso de usuarios aprendiz a través del registro Excel que proporciona Sofía Plus para generación carnets (gestión de centros), lo cual permitirá una óptima validación de los participantes en el funcionamiento y uso de las herramientas. Esto a su vez garantizara la permanencia del usuario por el tiempo que Sofía Plus indique en el reporte (Excel) que durara el proceso de formación. Una vez culminada la fecha el aprendiz será dado de baja en el sistema y solo en casos específicos el administrador principal SENA podrá otorgar un alargamiento de tiempo. Además, este registro permitirá que el aprendiz pueda identificarse desde el dispositivo móvil como un carnet virtual que lo acredita como persona idónea para trabajos de recolección de datos en campo.

» Administración de datos y perfil usuarios registrados y gestión de roles de administrador principal SENA y aprendices.

» Sistema de gestión editorial con el fin de reconocer la actividad y edición de información por parte de los usuarios registrados que

permitirá identificar responsables dado el caso de alteración en la información.

» Creación de 7 categorías base de interés turístico con sus sub categorías.

» Formularios que permitan la inserción de información en la base de principal; caracterizándola por categorías, sub categorías, palabras clave y tags. Que contribuyan en una mejor organización de la información para posterior consulta.

» Sistema de administración para material multimedia (fotos, video, audio) acorde a la necesidad.

» Sistema de exportación de informes acorde a las búsquedas o parámetros de investigación en formato PDF.

» Sistema de administración de documentos en diversos formatos.

» Sistema incorporado de geolocalización para captura de posicionamiento global de puntos específicos en campo, que se marcaran directamente en un mapa interactivo, realizado con tecnología Google Maps que permita ubicación de puntos de interés por zona geográfica.

» Sistema de obtención de informes gráficos con base en las búsquedas y segmentación de la información proporcionada por la base de datos principal del sistema.

Tabla 2. Requerimientos Funcionales

	CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	DATOS DE ENTRADA REQUERIDOS (CUESTIONARIOS)
1	Alojamiento	Hoteles	Documento Encuesta De Servicios V3- Doc Complemento para todas las encuestas
		Posadas Nativas	Documento Encuesta De Servicios V3- Doc Complemento para todas las encuestas
		Hostales	Documento Encuesta De Servicios V3- Doc Complemento para todas las encuestas
		Aparta Hoteles	Documento Encuesta De Servicios V3- Doc Complemento para todas las encuestas
2	Oferta Gastronómica	Restaurantes	Documento Encuesta De Servicios V3- Doc Complemento para todas las encuestas
		Bar Restaurante	Documento Encuesta De Servicios V3- Doc Complemento para todas las encuestas
		Bar	Documento Encuesta De Servicios V3- Doc Complemento para todas las encuestas
3	Inventario Turístico	Atractivos Turísticos	Formato único para la elaboración de inventarios turísticos
		Atractivos Natural	Formato único para la elaboración de inventarios turísticos
		Atractivo Artificial	Formato único para la elaboración de inventarios turísticos
		Inmateriales	Formato único para la elaboración de inventarios turísticos
4	Prestadores de Servicios Turísticos	Agencias Mayoristas	Documento Encuesta De Servicios V3- Doc Complemento para todas las encuestas
		Agencias Minoristas	Documento Encuesta De Servicios V3- Doc Complemento para todas las encuestas
		Receptivos	Documento Encuesta De Servicios V3- Doc Complemento para todas las encuestas
		Tiendas de Buceo	Documento Encuesta De Servicios V3- Doc Complemento para todas las encuestas
		Deportes Náuticos	Documento Encuesta De Servicios V3- Doc Complemento para todas las encuestas

Fuente: Elaboración Propia (2017)

El proyecto generará un indicador positivo dentro del proceso de formación, autoevaluación y fortalecimiento del grupo de investigación del Centro de Formación turística gente de Mar y Servicios del SENA Regional San Andrés.

Permitirá dotar de más y mejores herramientas para la toma de decisiones en torno de la formación profesional en el Centro de Formación y como herramienta de orientación para el diseño de productos y servicios de la mano del sector productivo, todo este proceso será apoyado por el nuevo sistema porque éste tendrá una base de datos actualizada y con

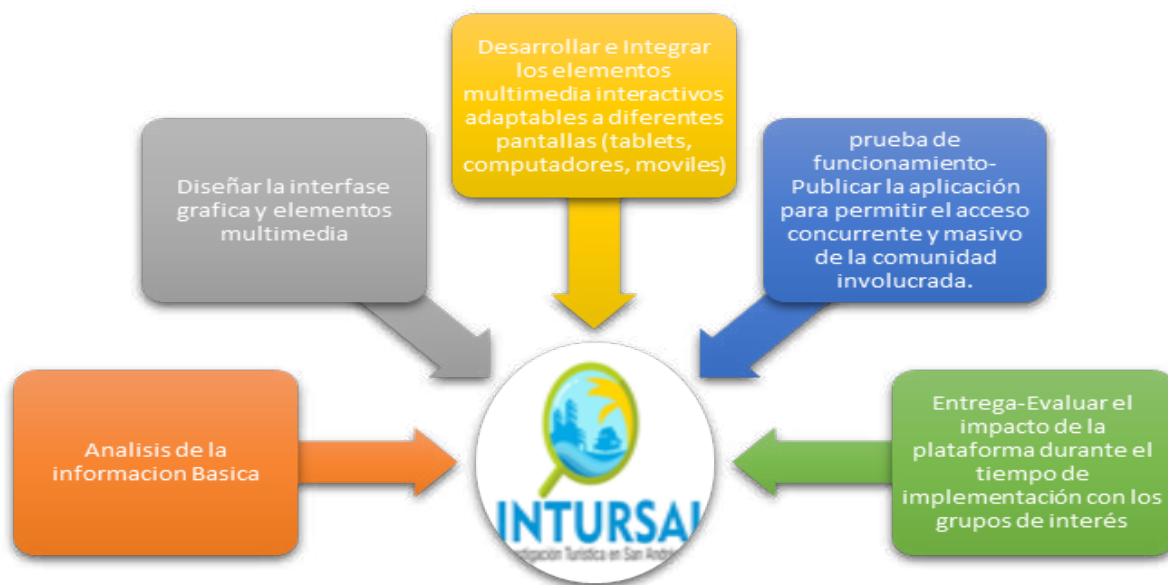
acceso en tiempo real, con la información del sector productivo turístico de la isla, así como la información de los turistas que la visitan.

RESULTADOS

Como resultado de la implementación de la metodología 6M enmarcada en las fases (Análisis, diseño, desarrollo, pruebas de funcionamiento y entrega) se obtuvo una aplicación móvil que funciona como catálogo digital de las principales atracciones y sitios de interés (Bares, restaurantes,

hoteles, etc) de San Andrés Islas, con generación de reportes.

Figura 1. Ciclo Metodología 6M



Fuente: Elaboración Propia (2017)

INTURSAI permite administrar usuarios para restringir el acceso a la plataforma y mantener control de las operaciones que se realizan dentro de esta de acuerdo tres diferentes tipos de roles definidos con sus respectivos permisos o restricciones. Estos roles son: el usuario administrador, el usuario docente y el usuario aprendiz que tendrán acceso a la plataforma web para tareas administrativas o de análisis de información.

Existe un tercer rol que es el usuario aprendiz para el cual su información se gestiona desde la plataforma web desde el módulo de aprendices, pero únicamente tendrá acceso a la aplicación móvil de INTURSAI y en la aplicación Web al módulo Estadísticos.

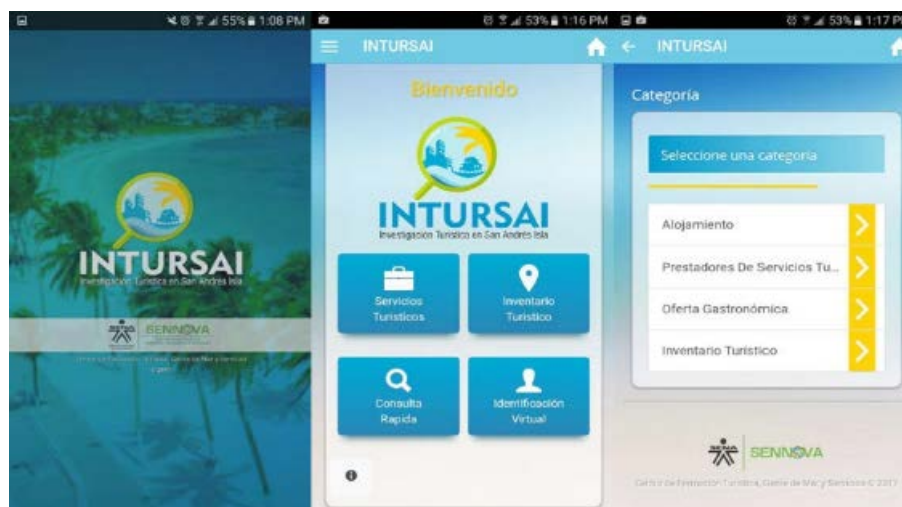
La plataforma web cuenta con un Diseño de interfaces graficas de usuario, Formulario para el inicio de sesión y control de acceso a la plataforma. Cuenta con 8 módulos que le permiten el acceso a las distintas categorías y subcategorías de la aplicación, un filtro de búsqueda para agregar, editar o borrar una categoría dependiendo de su

rol, la valoración de los sitios turísticos, gráficos y resúmenes porcentuales de la estadística con la respuesta a preguntas de los prestadores de servicios turísticos y quienes diligenciaron la pregunta.

La aplicación móvil de INTURSAI fue desarrollada con el framework de desarrollo IONIC en su versión 1, este framework trabaja con tecnologías y estándares web para generar el código que se ejecuta en plataformas móviles como Android y IOS.

Para ejecutar la aplicación móvil de INTURSAI se requiere de un dispositivo móvil que use el sistema operativo Android. Aunque la aplicación móvil corre en todas las versiones de Android lo aconsejable es que se use en dispositivos con una versión 4.4 o superior para su correcto funcionamiento.

Figura 2. Módulos Aplicación Móvil



Fuente: Elaboración Propia (2017)

El aplicativo permite a los aprendices interactuar con el sector turístico y adquirir un conocimiento más real en función de las necesidades y expectativas del entorno y se convierte en una herramienta para generación de nuevas ideas que den solución a problemáticas reales. El cargue masivo para el acceso se hace a partir del Excell que genera Sofía Plus, es así

que los aprendices del área de turismo tienen acceso a través de sus teléfonos móviles a los módulos Encuesta, Carnet Virtual, Valoración y Consulta Rápida. Su fácil accesibilidad y manejo lo convierten en una herramienta didáctica de aprendizaje para promover la creatividad, iniciativa, análisis y trabajo en equipo.

Figura 3. Plataforma Web



Fuente: Elaboración Propia (2017)

La plataforma web de INTURSAI fue desarrollada usando el framework de desarrollo Laravel en su versión 5.3, Laravel es un framework del lenguaje de programación PHP por lo que para su funcionamiento se requiere de un servidor web que tenga instaladas las siguientes características.

- » PHP >= 5.6.4
- » Extensión OpenSSL PHP
- » Extensión PDO PHP
- » Extensión Mbstring PHP
- » Extensión Tokenizer PHP
- » Extensión XML PHP

Para la base de datos se usó el motor de base de datos MySQL, este siempre está configurado en el momento que se contrata un servicio de hosting.

Al ser una plataforma web se accede desde cualquier lugar donde se cuente con un computador, acceso a internet y un navegador a través de la url: <https://www.intursai.info>

El desarrollo de estas nuevas tecnologías aplicado a los procesos de formación permite potenciar el conocimiento del aprendiz generando nuevos entornos de aprendizaje que propician el proceso creativo y nuevos pensamientos que se ven reflejados en el desarrollo de procesos de investigación con impacto al sector productivo.

Se mantuvo un diseño homogéneo para todas las vistas que incluye un título que facilitan la navegación, también se dispuso de un menú lateral izquierdo que presenta todas las características del sistema.

CONCLUSIONES

» Podemos concluir que los aplicativos móviles utilizados en los teléfonos inteligentes, tablets y otros dispositivos móviles, se han convertido en la opción más efectiva de interacción por su accesibilidad, que permite el intercambio de información de su interés de una forma fácil y en tiempo real.

» El diseño e implementación de las nuevas tecnologías como soporte a la formación, contribuye al mejoramiento continuo y permite el desarrollo de nuevos programas orientados a facilitar los procesos.

» Una de las ventajas de la aplicación INTURSAI es que permite el registro de la información turística de la isla que sirve como soporte para la toma de decisiones y adicionalmente se constituye en un repositorio de información que consolida los servicios turísticos.

» Es una herramienta útil para todos aquellos usuarios que necesiten consultar los diferentes

servicios turísticos ofrecidos en el territorio insular por las empresas turísticas del Departamento.

» Este aplicativo dará respuesta a las dudas que los usuarios puedan plantearse ante situaciones concretas como ¿Cuáles son los atractivos turísticos de la isla? O ¿en cuáles de las siguientes actividades autóctonas integra a sus huéspedes?

» Además, los usuarios podrán obtener informes gráficos con base en las búsquedas y segmentación de la información proporcionada por la base principal del sistema y consultar el menú con información general: Que es, Como funciona.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arriola Navarrete, O., & Montes de Oca Aguilar, E. (2012). Iniciativas tecnológicas basadas en Open Access y Software Libre: impacto para las unidades de información.

Campión, R. S. (2013). Tecnología móvil e innovación en el aula: Nuevos retos y realidades educativas. In Formación del profesorado en la sociedad digital: investigación e innovación y recursos didácticos (pp. 219-239). Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED.

Cataldi, Z., Lage, F., Pessacq, R., & García-Martínez, R. (2007). Metodología extendida para la creación de software educativo desde una visión integradora. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC. Retrieved from <http://relatec.unex.es/article/view/11>

De los Cobos, A. P. P., Gallego, M. G., Gallego, J. C. G., Cárceles, M. C. P., & García, J. G. (2011). Relación entre la aplicación de metodologías docentes activas y el aprendizaje del estudiante universitario. Bordón. Revista de pedagogía, 63(2), 27-40.

Díaz, F. J., Schiavoni, M. A., & Amadeo, A. P. (2011). Conformando un Repositorio

Digital de Acceso Abierto a partir del material académico. In XIII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación.

Gómez, W. O. C., & Ricaurte, J. A. B. (2015). Políticas Sobre Aprendizaje Móvil Y Estándares De Usabilidad Para El Desarrollo De Aplicaciones Educativas Móviles. *Revista Científica*, 21.

Gasca Mantilla M., Camargo Ariza L., Medina Delgado B., (2013) Metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles.

La Nación. (2011). Que son y para qué sirven las APPS. martes 12 de abril de 2011, de La Nación Sitio web: www.lanacion.com.ar > Tecnología > Tecnología.

Martín, Á. G. (2013). Aplicación Android para simular una FPGA educativa.

Parte Rei: *Revista de Filosofía*, 1977, 1-8.

Pacheco, A., Ramírez, M., Guzmán, C., & Cruz, R. (2013). Reproductores Multimedia para la Consulta de Repositorios de Recursos Educativos Abiertos desde Dispositivos Móviles. *Memorias ELECTRO*.

Rivera Morales, R., López-Ibarra Moreno, A., & Ramírez Montoya, M. S. (2011). Estrategias de comunicación para el descubrimiento y uso de recursos educativos abiertos. *REICE: Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 9, 141-157. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3932679.pdf>

Marketing holístico: Herramienta para el desarrollo del turismo en salud en el Distrito Santa Marta

Holistic marketing: Tool for the development of health tourism in the Santa Marta District

Silvana Patricia Correa Padilla¹

RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo general analizar el marketing holístico como herramienta para el desarrollo del turismo en salud en el Distrito Santa Marta, que se sustentó teóricamente en los autores siguientes: De la Puente (2015), Kotler y Keller (2012), entre otros. La metodología utilizada se basó en el enfoque epistémico positivista, mediante una investigación de tipo explicativa, no experimental, transaccional y con un diseño de campo, abarcando una población de doce (12) empresas operadoras del Turismo en el Distrito, con una muestra intencional de catorce (14) sujetos. Se aplicó una encuesta tipo cuestionario, con cuarenta y ocho (48) preguntas, utilizando una escala Likert, validada a través de juicio de expertos. La confiabilidad fue estimada por medio del Coeficiente de Alfa Cronbach, obteniendo 93%, demostrando que es alta. Los resultados logrados fueron procesados con la técnica estadística descriptiva, permitiendo concluir que el marketing holístico es medianamente compuesto por marketing interno, con debilidades en la mezcla con el indicador personas. Además, existe menor uso de la medicina preventiva con debilidades u omisiones para la accesibilidad y costo-efectividad, para lo cual la investigadora propone unos lineamientos estratégicos.

Palabras clave: Competitividad, Marketing holístico, Desarrollo.

ABSTRACT

This research had as general objective to analyze the holistic marketing as a tool for the development of tourism in health in the district Santa Marta, which was theoretically based on the following authors: De la Puente (2015), Kotler and Keller (2012), among others. The methodology used was based on the approach of positivist epistemic, through an investigation of explanatory, not experimental, transaction type and field design, covering a population of twelve (12) business operators of tourism in the district, with an intentional sample of fourteen (14) subjects. Applied a survey type questionnaire, with forty-eight (48) questions, using a Likert scale, validated through expert opinion. Reliability was estimated by the Cronbach Alpha coefficient, earning 93%, showing that it is high. The results achieved were processed using the statistical technique descriptive, allowing to conclude that holistic marketing is fairly composed of internal marketing, with weaknesses in the mixture with the indicator people, moreover, there is less use of preventive medicine with weaknesses or omissions for accessibility and cost-effectiveness, for which the researcher proposes some strategic guidelines.

Keywords: Holistic Marketing, health, developing tourism.

¹ Secretaría de Salud del departamento del Magdalena, Colombia. E-mail: silavapadi@misena.edu.co

INTRODUCCIÓN

El escenario mundial obliga a las empresas a mantenerse en una competitividad creciente, requiriendo del marketing holístico como una herramienta que permita generar utilidades en la prestación de servicios, puesto que los consumidores se encuentran más informados, para satisfacer sus necesidades; en el particular, de las actividades turísticas que ofrecen servicios de salud, deben apalancarse para lograr niveles de crecimiento que contribuyan al desarrollo del país oferente. Esta investigación plantea analizar el marketing holístico como herramienta para el desarrollo del turismo en salud en el Distrito Santa Marta, la cual esta respalda por un accionar epistemológico en el enfoque positivista, orientado con la investigación cuantitativa, la cual fundará teorías, intentando estudiar las variables marketing holístico desde la realidad del sector turismo en salud. Igualmente identificando la naturaleza en la variable o procesos analizados requiere. para obtener datos e información encontrada en el diario de las acciones o estrategias de marketing ejecutadas por las operadoras turísticas que brindan servicios de salud, centradas geográficamente en Colombia; para la variable marketing holístico, teóricamente, se consultó a los autores Kotler y Keller (2012), Bajo la premisas, de esta investigación su pretende resaltar que el marketing holístico es una herramienta para desarrollar el turismo en salud, generando innovaciones y competitividad siendo impulsoras del desarrollo local, en Colombia, específicamente, en Santa Marta, capital del Departamento Magdalena, conocida como "Distrito Turístico, Cultural e Histórico de Santa Marta"; atendiendo todos los obstáculos detectados, como la ausencia del direccionamiento estratégico en el ente territorial para organizar los diferentes sectores empresariales, centrando sus acciones conjuntamente, argumentado un plan articulado para el desarrollo regional.

En vista de este panorama, se concluye que las razones específicas que estimulan esta investigación se expresan en la siguiente pregunta: ¿De qué manera el marketing holístico es una herramienta para el desarrollo del turismo en salud?

Por lo anteriormente mencionado, surge la necesidad de realizar una investigación proponiendo el marketing holístico como herramienta para el desarrollo del turismo en salud en el Distrito Santa Marta, permitiendo satisfacer la demanda, sirviendo como modelo para la gestión, orientando la oferta del turismo en salud nacional e internacional, logrando así integrar estos sectores para construir la cultura requerida en la región.

En tal sentido, se propondrán alternativas o lineamientos para el crecimiento en este sector nacional; asumiendo el reto, aprovechando las oportunidades, las cuales deberán enfocarse en: sus bellezas naturales, en la diversidad geográfica, en sus ecosistemas, como espacios ideales para el desarrollo del turismo en salud; adoptando planes de desarrollo a través del Marketing Holístico donde se identifiquen las ventajas competitivas sostenibles que amplíen la importancia del sector turístico.

APROXIMACIÓN TEÓRICA

En el presente estudio, se desarrollan las bases teóricas con sus referidos autores que respaldan los objetivos planteados preliminarmente; culminando con el sistema de variable, así como el cuadro que operacionaliza la misma. Utilizando la revisión bibliográfica, documental relacionada con las variables: el marketing holístico y el turismo en salud; proporcionando las teorías de los problemas que se pretenden afrontar. Comenzando la primera variable, con Flores y Yapuchura (2012) artículo titulado: Marketing Holístico en la Industria Hotelera en Puno-Perú, publicado en la Revista Investigación en Comunicación & Desarrollo, en la Universidad Nacional del Altiplano, El objetivo fue determinar si los empresarios en la industria hotelera hacen uso del marketing holístico para convertir a sus clientes en fieles a la empresa, conquistando los existentes en el mercado en un escenario cambiante.

Los resultados más importantes destacan: el diálogo personal con sus trabajadores; mejor

clima laboral ofrecido; la capacitación a los trabajadores en el área: relaciones humanas; el internet, la página web para los anuncios; mientras el marketing social es el que no fue aplicado por la mayoría de las empresas en el cuidado y protección del medio ambiente; las empresas mayormente descuidan el rubro: responsabilidad social como empresas actualizadas, donde toda deben considerar en sus estrategias el aspecto social.

En este mismo orden de ideas, las empresas hoteleras en Puno usan parcialmente las estrategias referentes a marketing holístico para la satisfacer las necesidades en los visitantes turistas. En la misma revisaron los postulados de Kotler y Keller (2006); Valverde (2006); Simoes (2009); entre otros. Como aporte a esta investigación define la variable en estudio, marketing holístico, así como sus componentes en analogía al primer objetivo específicos en esta investigación, por lo cual, se tomará como referente para las bases teóricas.

En otro orden, Seric (2013) desarrolló en la Universidad Valencia (España) la tesis doctoral intitulada: "El impacto de la comunicación integrada de marketing en la creación del valor de marca: un enfoque cross-cultural en el entorno hotelero", la cual tuvo como propósito examinar el impacto en la comunicación integrada al marketing (CIM) en la creación del valor marca: un enfoque cross-cultural en el entorno hotelero; basado en las teorías: Alegre y Cladera (2009), Barros & Assaf (2012); García, De la Calle (2006), entre otros.

Esta investigación en particular, aborda el análisis a la comunicación integrada al marketing bajo un enfoque que la reconoce como una nueva práctica en la gestión estratégica, potenciada en gran medida por los avances en las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Además, se analiza el efecto otorgado por la cultura nacional sobre los constructos implicados, sus posibles relaciones. El contexto en el cual se desarrolla el estudio es la industria hotelera, un entorno particularmente complejo, dinámico, incorporando distintas prácticas al negocio en un ambiente multicultural.

Continuando, con la segunda variable de la investigación, turismo en salud, se tiene Barriga et al (2011) elaboraron el artículo titulado: Turismo en salud: una tendencia mundial que se abre paso en Colombia, quienes realizaron este trabajo para facilitar a los lectores el conocer el origen, la implicación en esta industria empezando a tener gran impacto en el desarrollo actual.

Se revisaron múltiples fuentes bibliográficas, con predominio en fuentes electrónicas dado que la información en físico es muy limitada. Una vez analizada, revisada la información, se desarrolló la monografía en la cual se basa este artículo. Como resultado las tendencias mundiales frente al turismo en salud van desde los aspectos geográficos del país receptor, la tecnología ofrecida en medicina estética, preventiva, curativa, entre otras; la infraestructura en sus hospitales, la acreditación, los costos para tratamientos, sin desconocer el aporte económico frente a la prestación en los servicios de salud para la nación.

El aporte a esta investigación, esta al demostrar el aprovechamiento en los recursos naturales, con una propuesta para mantener su conservación y calidad en la satisfacción del turismo; en este orden se debe pensar a futuro como continuación a esta investigación gestionar el correcto aprovechamiento a los recursos naturales en Santa Marta, al ser utilizados para el turismo en salud, ante diferentes características presentes en el mismo.

Con lo antepuesto, se concluye para el fortalecimiento en la ruta se requiere una acción directa donde los actores institucionales, empresariales, sociales impulsen la actividad turística para el desarrollo local y el mejoramiento en la calidad de vida. El aporte a esta investigación es el desarrollo teórico con la variable en estudio, enfocado en un turismo sustentable como una actividad económica, con la premisa en protección al medio ambiente, además incluye un análisis FODA, esbozando aspectos fundamentales a considerar para el turismo en salud, en este caso en semejanza con Santa Marta.

Finalmente, De la Puente (2015) en su investigación titulada: "Dinámica del turismo

de salud internacional: una aproximación cuantitativa”, tuvo como objetivo analizar cuantitativamente la dinámica, tendencias regionales a nivel global. Presentando las principales variables y tendencias que han consolidado un sector innovador caracterizado por la relación en diferentes sectores en la oferta del servicio final. La metodología utilizada se basa en la revisión bibliográfica con artículos científicos, revisión e informes a consultoras sobre dinámicas regionales del turismo.

Como resultado se evidencia como el sector se encuentra en pleno aumento en la demanda con turistas internacionales y sus principales oferentes se encuentran especializándose en los servicios médico-turísticos ofrecidos. También se concluye como los principales oferentes al en diferentes continentes cuentan con ventajas competitivas que permite ofertar servicios diversos según la demanda del turista.

Asimismo, los canales para captar nuevos pacientes dependen del consumidor (empleado, independiente), el entorno en el cual se encuentra especializando la oferta a las demandas del consumidor. El aporte a esta investigación es la fundamentación teórica que realiza del turismo en salud, proyectando sus principales categorías.

METODOLOGÍA

En esta investigación la naturaleza de la variable o procesos analizados requiere obtener datos e información encontrada en el diario donde desenrollan las acciones o estrategias de marketing ejecutadas por las operadoras turísticas.

En este orden, Hernández, Fernández y Baptista (2014) describen el estudio positivista cuando utiliza la recolección de datos junto al análisis estadísticos, orientados a probar teorías; en este caso se proponen lineamientos estratégicos en marketing holístico como herramienta para el desarrollo del turismo en salud en el Distrito Santa Marta. Concluyendo que es una investigación cuantitativa.

La presente investigación se ha direccionado hacia la investigación explicativa. Así mismo este autor considera, que la investigación explicativa va más allá a la descripción de fenómenos, es decir, están completamente dirigidos a responder a las causas en los eventos o fenómenos físicos / sociales.

Población y Muestra

La población se delimitó en el ambiente organizativo, estructural, funcional de las empresas del sector turismo que pueden brindar servicios a la salud en el Distrito Santa Marta, Colombia, las cuales se encuentran registradas en el Portal: Promoción de Turismo, Inversión y Exportaciones (PROCOLOMBIA Colombia), además cuentan con el aval del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo Colombiano, categorizadas como Activas con estatus Solvente ante el mismo; obteniéndose preliminarmente doce (12) empresas operadoras del Turismo en el Distrito.

Se aplicó un muestreo no probabilístico, tipo intencional, en tanto que la selección en las unidades de análisis comprendió criterios establecidos por la investigadora tales como:

- Las operadoras turísticas deben estar registradas en el Portal: Promoción de Turismo, Inversión y Exportaciones (PROCOLOMBIA Colombia) con aval del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo Colombiano, con lo cual demuestran su solidez para la prestar servicios a la salud.

Técnicas e instrumento de recolección de datos

En esta investigación, se utilizará como instrumento para recolección de datos un cuestionario con la información relacionada a los objetivos del uno al cuatro, el cual refleja veinte cuatro (24) preguntas, concernidas con la variable marketing holístico y veinte cuatro (24) preguntas para la variable turismo en salud; con escala Lickert tipo frecuencia, con alternativas

de respuesta tales como, (5) Completamente de acuerdo, (4) de acuerdo, (3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo, (2) En desacuerdo, (1) Completamente en desacuerdo.

A estas alternativas de respuestas, se le asignó un valor numérico, el cual, será totalizado, al final para obtener una puntuación total, sumando las puntuaciones obtenidas con relación a todas las afirmaciones. A tal modo, cada respuesta se le ha estipulado una puntuación comprendida entre uno (1)–cinco (5) puntos según el orden en la presentación con las alternativas señaladas.

Validez y confiabilidad

En este caso, la validez del instrumento se tomó a diez (10) expertos en la Universidad Dr. Rafael Belloso Chacín, con título académico: Doctor, con conocimientos, dominios en el área marketing & turismo en salud y con sus opiniones valorar la pertinencia en cada pregunta.

Para esta investigación, se procedió a determinar la confiabilidad empleando el Coeficiente Correlación Alfa de Cronbach, una vez realizada una prueba piloto a los reactivos que constituyen el instrumento.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En este apartado se presentan los resultados obtenidos con la aplicación del instrumento a los sujetos que conforman la muestra, lo cual permitirá estipular el comportamiento a las variables indicando cada objetivo esbozado. Cabe resaltar, en los mencionados resultados se contrastan con las teorías indicadas en el capítulo II, cotejando a las respuestas con los gerentes del área: mercadeo, gerentes generales en las Operadoras Turísticas registradas en Procolombia Colombia, Santa Marta, los cuales se componen por catorce (14) sujetos para la investigación. Seguidamente, se proporciona el baremo para interpretar los resultados, el cual se utilizará para las variables marketing holístico y turismo en salud.

En este orden, se muestran con tablas, los resultados obtenidos del cuestionario aplicado, asimismo, se discutirán los objetivos específicos contenidos desde el capítulo I, equivalentemente, se incorporan los cotejos con las teorías, los antecedentes, a fin de efectuar los aportes correspondientes por la autora. Igualmente, los resultados serán discriminados en estadística descriptiva conteniendo las frecuencias absolutas, relativas para obtener la media aritmética por cada indicador.

Tabla 1. Resumen de Ventajas

INDICADOR	MEDIA ARITMÉTICA	ATRIBUTO
Accesibilidad y costo-efectividad	2.90	Mediana Presencia
Asistencia sanitaria de calidad	3.34	Mediana Presencia
Servicio inmediato.	3.05	Mediana Presencia
La globalización de las culturas	3.24	Mediana Presencia
Promedio	3.14	Mediana Presencia (algunas veces)

Fuente: Elaboración propia (2017)

Tabla 2. Resumen de Variables

MARKETING HOLISTICO		
Dimensiones	Media Aritmética	Atributo
Componentes	2.77	Mediana Presencia
Mezcla	3.06	Mediana Presencia
Promedio	2.92	Mediana Presencia (algunas veces)
TURISMO EN SALUD		
Dimensiones	Media Aritmética	Atributo
Principales categorías	3.02	Mediana Presencia
Ventajas	3.14	Mediana Presencia
Promedio	3.08	Mediana Presencia (algunas veces)

Fuente: Elaboración propia (2017)

Para finalizar la discusión, el análisis de resultados se muestran en la tabla veintiuno los resultados para las variables; iniciando con el marketing holístico, el cual obtuvo la media 2.92 está medianamente presente en las operadoras turísticas en Santa Marta, desde sus componentes con mayor énfasis en la mezcla de marketing; al respecto Kotler y Keller (2012) destacan el marketing holístico es el desarrollo, diseño e implementación con programas, procesos o acciones en marketing enfocados en este particular al turismo en salud.

En otro orden, se muestra la variable turismo en salud, la cual igual a la anterior esta medianamente presente con una media aritmética 3.08; destacando las ventajas seguidas por las principales categorías; lo antepuesto, según De la Puente (2015) es un sector con gran dinámica, crecimiento a nivel mundial; por variadas razones se ha creado una oferta internacional en servicios médicos que combinan los procedimientos para medicina curativa, preventiva, estética y bienestar con experiencias turísticas.

CONCLUSIONES

En correspondencia con el análisis y discusión de los resultados en la investigación, discutidos con los autores que respaldaron los objetivos específicos, variables e indicadores, se muestran a continuación las conclusiones convenidas a cada uno. En relación con el objetivo específico 1: identificar los componentes del marketing holístico en el Distrito Santa Marta,

al respecto se observó que, en promedio se obtuvo mediana presencia de estas actividades, destacando el marketing de relaciones con mayor valor, seguido del marketing integrado y con errores u omisiones el rendimiento del marketing al igual que el marketing interno.

Por tanto, se concluye que la dimensión Componentes de la variable Marketing Holístico presenta debilidades las cuales se ven reflejadas en todos sus indicadores, destacando el Marketing integrado (2.34) y el Rendimiento de Marketing (2.43) que presentaron bajo rendimiento, Esta situación trae como consecuencia que no se aprovechen los potenciales turísticos para el desarrollo del turismo en salud en el Distrito Santa Marta.

Seguidamente, del objetivo específico 2, distinguir la mezcla de marketing holístico en el Distrito Santa Marta, se consiguió que siempre se implementan los procesos, no obstante, algunas veces se llevan a cabo actividades de mezcla en programas, performance y en menor valor en las personas. Es decir que se presentan debilidades en los indicadores que componen la dimensión mezcla de marketing holístico, destacando que los indicadores personas (2.67), programas (2.95) y performance (3.19) presentaron mediana presencia, destaca el indicador Procesos (3.06) que presenta alta presencia, sin embargo el comportamiento general de la dimensión (3.06) denota ciertas debilidades en la mezcla de Marketing que a la larga pudieran afectar el aprovechamiento del potencial que presenta el Distrito de Santa Marta.

En este orden, con el objetivo específico 3, examinar las principales categorías del turismo en salud en el Distrito Santa Marta, se derivó la mediana presencia desde el bienestar, luego la medicina curativa, estética y preventiva. Es decir, se observó que todos los indicadores que conforman la dimensión categorías del turismo en salud, presentan debilidades y por su puesto la dimensión también presenta algunas falencias lo cual origina que en el Distrito de Santa Marta, no se estén desarrollando a cabalidad no se estén aprovechando las diferentes categorías que brinda la medicina con fines turísticos, siendo necesario profundizar en el estudio para determinar el origen de estas fallas.

Continuando, el objetivo específico 4, determinar las ventajas del turismo en salud en el Distrito Santa Marta, resultó mediana presencia para la asistencia sanitaria de calidad, continuando de la globalización de las culturas, el servicio inmediato y por último, accesibilidad y costo-efectividad. Por tanto, se concluye que la dimensión presento debilidades al igual que todos sus indicadores, por lo cual en el Distrito de Santa Marta se estará dejando de aprovechar las ventajas que este servicio ofrece, lo cual sin duda es una desventaja para las empresas que se dedican a esta actividad.

Finalmente, se proponen lineamientos estratégicos, dando respuesta al objetivo general analizar el marketing holístico como herramienta para el desarrollo del turismo en salud en el Distrito Santa Marta, se evidencias las debilidades en el marketing interno, ratificado en las mezcla al quedar por debajo las personas, de igual manera, se demuestra como la medicina preventiva es la menos promovida, destacando la búsqueda de servicios con calidad, acceso inmediato con poca relevancia a los costos – efectividad.

RECOMENDACIONES

Una vez colindadas las conclusiones en la investigación se efectúan las recomendaciones pertinentes para analizar el marketing holístico como herramienta para el desarrollo del turismo

en salud en el Distrito Santa Marta, generadas sobre las debilidades o hallazgos descubiertos en los resultados y conclusiones, se presentan de acuerdo con los objetivos específicos como las siguientes:

Del objetivo específico 1: identificar los componentes del marketing holístico en el Distrito Santa Marta, se hace necesaria la revisión, del marketing interno, partiendo de la premisa que no se puede prestar un buen servicio, sin atacar primero y corregir las debilidades dentro de la organización. Por lo cual se recomienda reforzar las estrategias para los fines de mejorar los componentes del Marketing holístico, en particular el Marketing integrado y el Márquetin Interno, los cuales están muy bajos.

Del objetivo específico 2, distinguir la mezcla de marketing holístico en el Distrito Santa Marta, se correlaciona al anterior, requiriéndose el enfoque de la mezcla haciendo énfasis mayormente a las personas, programas y performance que es donde se aprecian debilidades, las cuales si no se corrigen pueden afectar la mezcla de Marketing, en detrimento del aprovechamiento del potencial turístico de la región.

Del objetivo específico 3, examinar las principales categorías del turismo en salud en el Distrito Santa Marta, se obtiene la necesidad de reforzar las ofertas en medicina estética y preventiva, pues de ésta última se incurre en omisiones en la práctica del turismo en salud. De igual forma se observaron debilidades en los diferentes indicadores y en la dimensión, por lo cual es necesario subsanar estas fallas a los fines de que el sector pueda tener un beneficio real de esta modalidad de turismo.

Continuando, el objetivo específico 4, ddeterminar las ventajas del turismo en salud en el Distrito Santa Marta, rresulta necesaria la atención de la dimensión y sus indicadores, ya que se aprecia que existen debilidades en cada uno de ellos, las cuales, de no subsanarse, sin duda frenaran el desarrollo turístico de salud, lo cual afectaría notoriamente los ingresos de este sector, por lo cual se hace necesario aplicar los

correctivos que sean necesarias a los fines de eliminar la falencia.

Para mejorar los aspectos mencionados, se recomienda implementar los lineamientos estratégicos propuestos por la investigadora los cuales se valen del marketing holístico como herramienta para el desarrollo del turismo en salud en el Distrito Santa Marta en Colombia, lo cual permitirá a este sector, subsanar las fallas detectadas en el estudio y de esta manera convertir esta modalidad de turismo en una fuente de ingreso para los inversionistas y en una fuente de empleo para los Samarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alet, J. (2007). Marketing Directo E Interactivo, Editorial ESIC. Madrid, España.
- Arias, F. (2012). El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica. 6ta edición. Caracas – Venezuela: Edit. Episteme.
- Baack, C. (2010), Publicidad, promoción y comunicación integral en marketing. Cuarta edición. Pearson Educación, México.
- Balestrini, M. (2007). Cómo se elabora el Proyecto de Investigación, Caracas: Editorial Venezuela.
- Blanco, A., Prado, A. y Mercado, C. (2016). Introducción al marketing y la comunicación en la empresa. 2ª edición. Editorial ESIC. Madrid, España.
- Bavaresco, A. (2008). Proceso Metodológico en la Investigación: Cómo hacer un Diseño de Investigación. (4ª edición). Maracaibo. Venezuela. Ediluz.
- Best, R. (2007) Marketing estratégico. Pearson Educación S.A. México.
- Bernal, C. (2010). Metodología de la Investigación. Tercera edición. Pearson Educación: Colombia
- Campón, A. (2014) La lealtad hacia los destinos de turismo rural un estudio causal de sus determinantes bajo el enfoque transaccional y relacional del marketing. Trabajo de Grado doctoral no publicado. Universidad de Extremadura. España.
- Coca, A. (2008) El concepto de Marketing: pasado y presente. Revista de Ciencias Sociales v.14 n.2 Maracaibo, ago. 2008. pp. 391-414. . Recuperado en 14 de noviembre de 2016, de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182008000200014&lng=es&tlng=es
- Cuadrado, R. (2014) El marketing holístico aplicado a la gestión de la responsabilidad social empresarial. Estudio empírico en el sector hotelero andaluz. Trabajo de Grado doctoral no publicado. Universidad de Cádiz. España.
- Chávez, N. (2010). Introducción a la Investigación Educativa. Maracaibo. Venezuela. Gráfica González
- De Berrios, O. y Briceño, M. (2009) Enfoques epistemológicos que orientan la investigación de 4to. Nivel. Revista Visión Gerencial. Año 8 • Edición Especial • Pg: 47-54 Recuperado en 15 de noviembre de 2016, de
- Hurtado, J. (2010) El Proyecto de Investigación. Bogota. Quiron Editores.
- el éxito de la empresa. Editorial ESIC. Madrid, España.
- Rodríguez, I. (2011) Principios y estrategias de marketing. 2da edición, Editorial UOC. España.
- Tamayo y Tamayo, M. (2011). El proceso de investigación científica: incluye

evaluación y administración de proyectos de investigación. 5ª edición. México: Edit. Limusa.

Valverde, B. (2008) que consiste o Marketing Interno?. Marketing Faculty.com. 2008. [Recuperado el 14 de noviembre de 2016] Disponible en: <http://marketingfaculty.blogspot.com/2006/09/em-que-consiste-o-marketing-interno.html> /

Zambrano, E. y Rodríguez, Y. (2015) Marketing Alternativo para el Posicionamiento de la Línea de Gomas y Caramelos. Revista Marketing Visionario, Vol. 4, edición número 2, Noviembre 2015 – Abril 2016, p-150-172. Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín. Venezuela.

