Innovación

Herramienta transversal para enfrentar los desafíos de la actualidad

Compiladores

Jhennys Paola Becerra Ossa

Carlos Alberto Moreno-Ortiz

SELLO EDITORIAL
CORUNIAMERICANA

SELLO EDITORIAL
CORUNIAMERICANA

Innovación: Herramienta transversal para enfrentar los desafíos de la actualidad

Autores
Jhennys Paola Becerra Ossa
Carlos Alberto Moreno-Ortiz
Adel II González Alcalá
Diana María Gómez Quintero
Eliana María González González
Merjoury Ballesteros Herrera
Alexander Javier Salgado Fernández
Lina Marcia Humanez Arroyo
Rina Isabel Correa Sierra
Alejandro Kerguelen Argumedo
Emilio Humberto D'paola Puche
María Mónica Torres Lance
Celene Margarita Romero Haddad,
Biviana Esther Humánez Petro
Carlos Alfonso Márquez Ángel
Mario Frank Pérez Pérez,
Tobías Alfonso Parodi
Oscar EfraínTuirán

Libro resultado de investigación, realizado a partir del trabajo colaborativo entre grupos de investigación y el desarrollo de propuestas que contribuyen al fortalecimiento de los indicadores de generación de nuevo conocimiento en el área de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables.

Innovación : herramienta transversal para enfrentar los desafíos de la actualidad / Carlos Alberto Moreno Ortiz … [et. al.]. – Barranquilla : Corporación UniversitariaAmericana, 2018.

231 p. ; 17x24 cm.
ISBN: 978-958-5512-63-4

1. Innovación -- Estudio de casos. -- Corporación Universitaria Americana. I.Moreno-Ortiz, Carlos Alberto. II. Becerra Ossa, Jhennys Paola. III. González Alcalá, Adel.IV. Gómez Quintero, Diana María. V. González González, Eliana María. VI. Ballesteros Herrera, Merjoury. VII. Salgado Fernández, Alexander Javier. VIII. Humanez Arroyo,Lina Marcia. IX. Correa Sierra, Rina Isabel. X. Kerguelen Argumedo, Alejandro. XI.D'paola Puche, Emilio Humberto. XII. Torres Lance, María Mónica. XIII. XIV. Romero Haddad, Celene Margarita. XV. Humánez Petro,Biviana Esther. XVI. Márquez Ángel, Carlos Alfonso. XVII. Pérez Pérez, Mario Frank. XVIII. Parodi, Tobías Alfonso. XIX. Tuirán, Oscar Efraín.

658.406 I584 2018 cd 21 ed.

Corporación Universitaria Americana-Sistema de Bibliotecas

Corporación Universitaria Americana©
Sello Editorial Coruniamericana©
ISBN: 978-958-5512-63-4

INNOVACIÓN : HERRAMIENTA TRANSVERSAL PARA ENFRENTAR LOS DESAFÍOS DE LA ACTUALIDAD

Autores Coordinadores:
© Jhennys Paola Becerra Ossa, © Carlos Alberto Moreno-Ortiz

Autores:
© Jhennys Paola Becerra Ossa, © Carlos Alberto Moreno-Ortiz, © Adel II González Alcalá,
© Diana María Gómez Quintero, © Eliana María González González, © Merjoury Ballesteros Herrera,
© Alexander Javier Salgado Fernández, © Lina Marcia Humanez Arroyo, © Rina Isabel Correa Sierra,
© Alejandro Kerguelen Argumedo, © Emilio Humberto D'paola Puche, © María Mónica Torres Lance
© Celene Margarita Romero Haddad, © Biviana Esther Humánez Petro,
© Carlos Alfonso Márquez Ángel, © Mario Frank Pérez Pérez, © Tobías Alfonso Parodi,
© Oscar EfraínTuirán

Presidente
JAIME ENRIQUE MUÑOZ
Rectora Nacional
ALBA LUCÍA CORREDOR GÓMEZ
Vicerrector Académico Nacional
MARIBEL YOLANDA MOLINA CORREA
Vicerrector de Investigación Nacional
ASTELIO DE JESÚS SILVERA SARMIENTO
Director Sello Editorial
JUAN CARLOS ROBLEDO FERNÁNDEZ

Sello Editorial Coruniamericana
selloeditorialcoruniamericana@coruniamericana.edu.co

Diagramación y portada: Kelly J. Isaacs González
Corrección de estilo: Eva Luna Contreras Mariño
1a edición: 21 de diciembre de 2018

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en sistema recuperable o transmitida en ninguna forma o por medio electrónico, mecánico, fotocopia, grabación, u otro, sin previa autorización por escrito del Sello Editorial Coruniamericana y de los autores. Los conceptos expresados en este documento son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente corresponden con los de la Corporación Universitaria Americana y da cumplimiento al Depósito Legal según lo establecido en la Ley 44 de 1993, los decretos 460 del 16 de marzo de 1995, el 2150 de 1995, el 358 de 2000 y la Ley 1379 de 2010.

Pares Evaluadores

Nelson Hurtado Penagos
Ph.D en Ciencias de la Educación
Universidad Simón Bolívar

Jorge Luís del Río Cortina
Ph.D en Administración
Universidad Tecnólogica de Bolívar

Comité Científico

José María Mendoza Guerra
Ph.D en Administración
Universidad Simón Bolívar

Hugo Gaspar Hernández Palma
Magister en Gestión de Sistemas
Universidad del Átlantico

Contenido

7 Prólogo

9 Percepciones en el uso de redes sociales en estrategias de marketing para pequeños y medianos negocios y mercados de agricultores - caso de estudio: centro de Starkville, Mississippi, Estados Unidos

Carlos Alberto Moreno-Ortiz- Jhennys Paola Becerra Ossa

33 Desarrollo experimental para la innovación: caso tecnoparque nodo Rionegro 2010-2016

Adel II González Alcalá - Diana María Gómez Quintero

52 Relación del salario emocional y el clima organizacional en una pequeña empresa del sector servicios de la ciudad de Montería

Eliana María González González - Merjoury Ballesteros Herrera - Alexander Javier Salgado Fernández - Lina Marcia Humanez Arroyo - Rina Isabel Correa Sierra

80 Plataformas tecnológicas para enfrentar los desafíos ambientales del posconflicto colombiano

Alejandro Kerguelen Argumedo - Eliana María González González

107 Capacidades dinámicas para el desarrollo de la competitividad en la mipymes

Emilio Humberto D'paola Puche - Jhennys Paola Becerra Ossa - Alexander Javier Salgado Fernández- María Mónica Torres Lance - Eliana María González González

129 Propuesta para hacer la reingeniería de procesos del departamento de talento humano en la empresa censa (centro de sistemas de Antioquia) sede Montería

Celene Margarita Romero Haddad - Biviana Esther Humánez Petro

146 Influencia del género de la película sobre la compra en la cafetería de Cinemark en la ciudad de Montería

Carlos Alfonso Márquez Ángel

173 Caracterización y modelos de gestión del conocimiento, como instrumentos de innovación en la agroindustria

Mario Frank Perez Perez

209 Emprendimientos sostenibles enfocados en el contexto actual

Tobías Alfonso Parodi - Oscar Efraín Tuirán

Prólogo

Analizando las soluciones de las dificultades que se presentan a nivel empresarial, se denota que la *innovación* es uno de los términos y procesos más utilizados en la actualidad. Toda vez que, la utilización de esta palabra puede conllevar al despliegue de un sin número de posibles caminos, algunos más espinados que otros pero finalmente caminos, que se deben, tienen o pueden tomar ante contratiempos de orden corporativo.

El libro *Innovación: herramienta transversal para enfrentar los desafíos de la actualidad*, encierra un análisis investigativo a distintas problemáticas y oportunidades presentadas en entornos empresariales reales, estos estudios conllevan a proponer y desplegar soluciones, planes de acción y rutas de trabajo viables y aplicables desde cada empresa o contexto analizado. En el texto se comparten distintas investigaciones que tienen como respuesta base la innovación desde los procesos, los mecanismos, la retención del talento humano, el marketing, entre otros.

Se agradece a los autores por sus relevantes aportes investigativos, por compartir con la comunidad académica y empresarial sus hallazgos y soluciones, las cuales podrán ser replicadas no solo por las empresas objeto de estudio, sino por aquellas que vivan o presenten situaciones similares a las investigadas. En igual grado, se reconoce la cooperación de los sujetos participantes en cada uno de estos análisis, ya que sin su disposición no habría sido posible el desarrollo de estas investigaciones, y por tanto, el de este libro.

PERCEPCIONES EN EL USO DE REDES SOCIALES EN ESTRATEGIAS DE MARKETING PARA PEQUEÑOS Y MEDIANOS NEGOCIOS Y MERCADOS DE AGRICULTORES - CASO DE ESTUDIO: CENTRO DE STARKVILLE, MISSISSIPPI, ESTADOS UNIDOS

Carlos Alberto Moreno-Ortiz *
Jhennys Paola Becerra Ossa **

* Doctorando en Educación Agrícola y Extensión con Concentración en Agronegocios, Magíster en Administración de Negocios – MBA, Especialista en Gerencia de Negocios Internacionales, Administrador de Empresas. carlosmoreno@udca.edu.co

** Magíster en Pedagogía e Investigación en el aula, Ingeniera de Alimentos. jpaolabecerra@gmail.com

Resumen

El propósito del capítulo es comprender la necesidad de las pequeñas empresas ubicadas en el área de "Main Street" en Starkville, Mississippi; para implementar y ajustar los resultados de la evaluación de necesidades en los procesos y procedimientos del programa de Extensión Bricks-to-Clicks (B2C) de la Universidad Estatal de Mississippi. Esta información puede utilizarse para desarrollar y ajustar un mejor programa de Extensión B2C en la capacitación para los propietarios de pequeñas empresas y gerentes.

El objetivo de la evaluación es identificar la necesidad de utilizar las redes sociales en los pequeños establecimientos con fines comerciales tales como: impulsar ventas, promoción de marca, promover productos y planificación de marketing, las consideraciones en términos de desarrollo económico y algunas consecuencias sociales determinan la necesidad de identificar el uso de métodos online externos para impulsar y promover ventas de sus negocios. Al final, éstas pequeñas empresas necesitarán el programa de Extensión para mejorar las ventas y la marca en su negocio, sin embargo, algunos de ellos son escépticos para usar e implementar anuncios publicitarios online en lugar de los medios tradicionales de publicidad. A partir del análisis, el estudio tiene doble propósito. El primero es evaluar la necesidad de las pequeñas empresas en el área de Main Street, para implementar el programa de extensión. El segundo es ajustar procesos y procedimientos del programa de extensión B2C en los planes de estudios como un proceso de retroalimentación del programa.

Palabras Clave: *Redes sociales, marketing, pequeños y medianos negocios, agricultura.*

Introducción

El programa de Extensión Bricks-to-Clicks - B2C es un programa de emprendimiento ofrecido por el Servicio de Extensión de la Universidad Estatal de Mississippi para todo tipo de pequeños y medianos negocios (llamados start-ups), organizaciones sin fines de lucro, organizaciones confesionales, empresas de consultoría de negocios, empresas de marketing de medios sociales y servicios de extensión, dentro y fuera del estado de Mississippi. El programa de extensión enseña a estas empresas a utilizar de forma simple y eficaz los medios de comunicación social en la práctica empresarial, centrada en el marketing. Además, es un programa de emprendimiento que capacita a los empresarios para entender las mejores prácticas de economía y administración cuando usan los medios sociales en los negocios, así mismo, cómo el uso de las redes sociales puede traducirse en un valor económico (Barnes, 2012). Utilizando un plan de estudios basado en la investigación, los empresarios de este programa de capacitación aprenden cómo utilizar las publicaciones orgánicas óptimas (anuncios de los propietarios de negocios en sus páginas de Facebook) y estrategias publicitarias pagadas para maximizar el retorno de la inversión (ROI) mediante Facebook, Twitter o Instagram (Barnes & Coatney, 2014).

El servicio de Extensión de la Universidad Estatal de Mississippi proporciona información basada en la investigación, programas educativos y transferencia de tecnología enfocada en los asuntos y necesidades de la población de Mississippi, permitiéndoles tomar decisiones informadas sobre su bienestar económico, social y cultural (Mississippi State University, 2014). Una de las metas de este servicio de Extensión es ampliar los esfuerzos para ayudar a los clientes a competir en una economía global. El programa B2C tiene como objetivo ayudar a los empresarios a iniciar y hacer crecer sus negocios en línea, a través de la adopción de medios sociales y aplicaciones móviles apoyados por servicios de extensión en el estado de Mississippi.

Necesidad del programa

Los pequeños negocios y comunidades de las zonas rurales de Mississippi luchan por encontrar oportunidades de desarrollo económico para promover el comercio entre ellas. La utilización de los mercados en línea y las redes sociales pueden ser una opción de desarrollo alentando aún más el comercio. Proporcionar a las agroindustrias y comunidades rurales herramientas tecnológicas aplicadas a las redes sociales, como una página de

Facebook, puede ayudar a alcanzar nuevos mercados y aumentar las ventas locales y como resultado aumentar las ventas y potencialmente generar empleo. Las áreas de evaluación de necesidades a nivel estatal consideradas en la utilización el programa B2C fueron: 1) atraer o desarrollar nuevos negocios y 2) falta de oportunidades de trabajo.

Una de las consideraciones sobre el desarrollo económico y los indicadores de desempleo fue emitida por el Departamento de Comercio de los Estados Unidos de la Oficina de Análisis Económico, la tasa promedio de desempleo en Starkville, Mississippi para el 2016 fue de 4,80%, se prevé que el futuro crecimiento del empleo en los próximos diez años será del 31,30% (Citizen Times, 2017). Por otro lado, casi el 23% de la población tiene edades comprendidas entre los 20 y los 24 años lo que significa que Starkville como ciudad universitaria, está aumentando significativamente (United States Census Bureau, 2010). En resume, estos datos también reflejan una oportunidad para iniciar a educar a los pequeños y medianos negocios sobre la aplicación de las redes sociales para incrementar ventas.

Tabla 1.
Datos demográficos de Starkville, MS. - 2010

Rango de edades	Número	Porcentaje (%)
Menos de 5 años	2,500	5.9
De 5 a 9 años	2,225	5.3
De 10 a 14 años	2,028	4.8
De 15 a 19 años	**3,838**	**9.1**
De 20 a 24 años	**9,618**	**22.8**
De 25 a 29 años	**3,857**	**9.2**
De 30 a 34 años	**2,397**	**5.7**
De 35 a 39 años	1,987	4.7
De 40 a 44 años	1,851	4.4
De 45 a 49 años	2,145	5.1
De 50 a 54 años	2,217	5.3
De 55 a 59 años	2,034	4.8
De 60 a 64 años	1,585	3.8
De 65 a 69 años	1,191	2.8
De 70 a 74 años	912	2.2
De 75 a 79 años	743	1.8
De 80 a 84 años	492	1.2
De 85 años y más	488	1.2
Población total	**42,108**	**100.0**

Fuente: United States Census Bureau, 2010.

¿Por qué redes sociales? Hoy en día, el 77% de los adultos de entre 30 y 49 años usan las redes sociales, en comparación con el 8% en el 2005 (Perrin, 2015). Durante los próximos cinco años, el uso de las redes sociales entre los estadounidenses aumentará sustancialmente debido a los negocios y la comercialización de productos en línea.

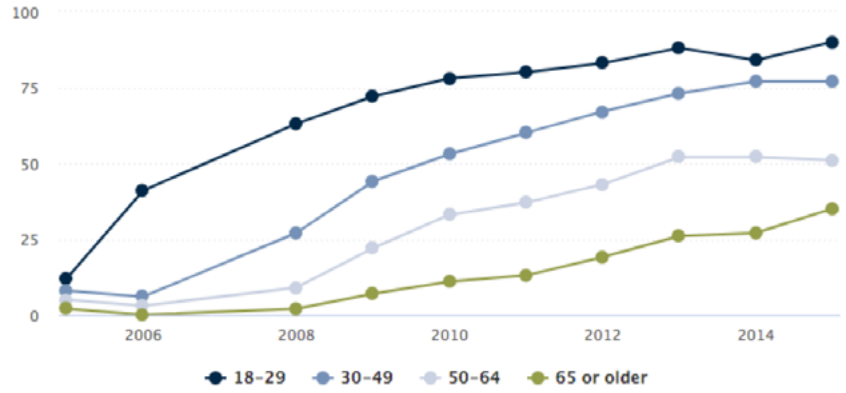
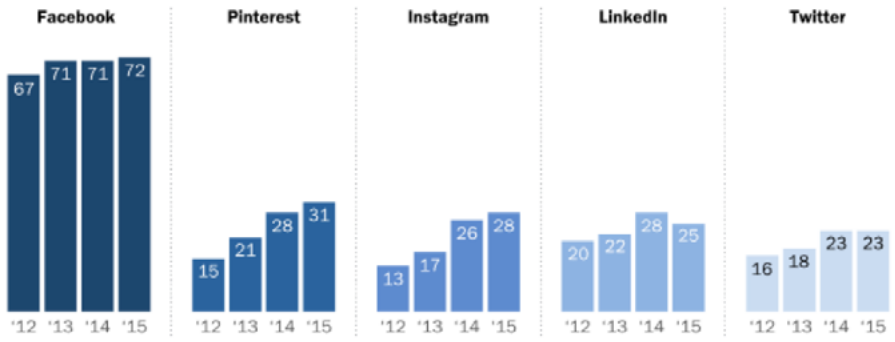


Figura 1. Entre todos los adultos estadounidenses, porcentaje que utilizan sitios de redes sociales, por edad.
Fuente: Perrin, 2015.

¿Por qué Facebook? Facebook ha estado en la parte superior de las redes sociales más importantes utilizadas desde 2012 y sigue siendo significativamente más que Pinterest, Instagram, LinkedIn y Twitter (Duggan, 2015).



Por último, se tiene en cuenta los próximos cinco años en el uso de plataformas de redes sociales en el extranjero. Claramente, Facebook aparece como una de las plataformas sociales más grandes del mundo y según los expertos será una magnífica herramienta para comercializar en línea para el desarrollo de planes de estrategias y modelos de e-marketing. Facebook ha sido un puente entre consumidores y compradores en cuanto a conexión y ha aumentado sus idiomas en todo el mundo, de 70 a 120 desde el 2012, estructurando una plataforma social global (Duggan, 2015).

¿Por qué el programa Bricks to Clicks en agronegocios usando Facebook? Las empresas agroalimentarias y los profesionales de la extensión también tendrán que aprender las mejores prácticas en el uso de las redes sociales, parte de esa evolución debe incluir el uso correcto de los contextos de la plataforma de Facebook (Barnes & Coatney, 2014). Esta red social puede ser una valiosa herramienta para eventos de marketing y negocios, pero aún queda mucho por aprender, la promoción de negocios y eventos rurales usados vía Facebook parecen ser una herramienta viable para promover el desarrollo económico a nivel comunitario dado que el marketing en redes sociales puede aumentar la asistencia y la recaudación de ingresos por parte de los gobiernos locales (Barnes & Coatney, 2014).

Según los expertos, los "me gustan" o "likes" puede convertir a los fans o seguidores de una marca en clientes, es el primer paso en el proceso de compra. Las investigaciones realizadas hasta la fecha han encontrado una relación positiva entre los anuncios de páginas y los anuncios pagados (Barnes & Coatney, 2014). La brecha de ganancias es la brecha entre la participación con los aficionados en las redes sociales y las ventas reales de productos o servicios, por ejemplo, las empresas en Facebook pueden establecer una página para sus respectivos negocios, publicidad y lanzamientos de nuevos productos y eventos (Barnes & Coatney, 2014).

Preguntas de evaluación

Propósito de la evaluación

El propósito de la evaluación fue identificar la necesidad de usar la plataforma Facebook para propósitos de promoción y de marketing en pequeñas y medianas empresas sobre la calle Principal (Main Street) en Starkville, Mississippi. Así mismo, determinar la oportunidad de implementar el programa de extensión de Bricks-to-Clicks a estos

pequeños negocios, con el ánimo de apoyarlos en el desarrollo de actividades comerciales, conocer la percepción de estos pequeños negocios relacionados con el uso de mercados en línea, redes sociales, sitios web, blogs, etc. Con estas encuestas se buscó establecer patrones y características en términos de oportunidades de desarrollo económico y promoción del comercio en línea por el uso de redes sociales.

Proporcionar un programa de extensión enfocado al uso de redes sociales en pequeñas y medianas empresas, agronegocios y comunidades rurales en el uso de herramientas en línea que puedan ayudar a alcanzar nuevos mercados, podría aumentar las ventas locales. El programa de Extensión Bricks-to-Clicks enseña a las empresas las mejores prácticas de economía y administración cuando utiliza principalmente herramientas de redes sociales en línea.

Preguntas clave de la evaluación (Big E - Questions)

¿Usando Redes Sociales? En este punto, es realmente importante entender que Starkville Mississippi es una ciudadela universitaria (College Town) soportada por la Universidad Estatal de Mississippi. De acuerdo con la Tabla 1, la población demográfica en Starkville se concentra en las edades entre 15 y 34 años con el 47% de la población. Esta es una de las razones para establecer la pregunta acerca de si las pequeñas empresas están utilizando las redes sociales para mejorar las ventas y el reconocimiento de marca.

Percepción de los propietarios o gerentes de usar Facebook.

Otra cuestión importante para determinar si las redes sociales se utilizan en las pequeñas empresas es la percepción de utilizarlas, entiéndase percepción como la capacidad de ver, oír o tomar conciencia que hoy en día las pequeñas empresas deben utilizar las redes sociales en sus negocios. Los administradores y propietarios tienen la percepción que las redes sociales son importantes para el reconocimiento de la marca, por ejemplo, probablemente no saben cómo utilizar o implementar la herramienta potencial de Facebook para impulsar sus ventas.

¿Publicidad usada en Redes Sociales?

Los modelos de publicidad tradicional están jugando un tema realmente importante en las pequeñas empresas para promover las ventas. De acuerdo con el tipo de negocio, las empresas están desarrollando una gran metodología para apoyar y promover sus ventas y el reconocimiento

de marca utilizando Facebook. La primera impresión es entender cuál es el modelo publicitario más importante de cada pequeño negocio para desarrollar una campaña de marketing.

¿Participación en un programa de formación ofrecido por el Servicio de Extensión de MSU?

Otro tema importante es si los propietarios y/o gerentes de los pequeños y medianos negocios están dispuestos a participar en algún programa de formación de Medios de Comunicación Social que ofrece el Servicio de Extensión de la Universidad Estatal de Mississippi. La idea es determinar si esas pequeñas empresas son establecimientos antiguos o jóvenes, para analizar la necesidad de utilizar las redes sociales. Se debe evaluar si los propietarios y/o gerentes están dispuestos a participar en el programa de extensión B2C de acuerdo con las necesidades del negocio, delegando a algún empleado o participando ellos mismos.

Propósitos para el uso de la Red Social

Por último, la evaluación de la necesidad se centró en determinar y analizar si las redes sociales son útiles y positivas para las pequeñas empresas en el sector de la calle principal (Main Street) de Starkville, MS. Algunas empresas utilizan redes sociales sin ningún argumento o propósito en términos de marketing y/o comerciales, simplemente de reconocimiento de marca y empresa, otras utilizan Facebook como si estuvieran usando la herramienta para fines personales. Probablemente podrían obtener el reconocimiento de la marca en cada negocio, pero la herramienta tiene más servicios y la asistencia es mucho más amplia, abarcando fines de ventas y comercialización de productos.

Recopilación y metodología de datos

Participantes

En Starkville existen aproximadamente 737 pequeñas y medianas empresas (United States Census Bureau, 2010). Uilizando Arc-GIS™ se obtuvo que 31 negocios se encuentran ubicados en la calle principal (Main Street) en Starkville, esta información se constató con lo reportado por el Departamento de Comercio de los Estados Unidos, sin embargo, en el proceso de encuesta cara-a-cara se identificaron más negocios, razón por la cual se elaboró una lista de los mismos haciendo uso de la información más relevante encontrada en internet (ver Apéndice A).

Figura 3. Mapa de localización de la pequeña empresa en la calle principal Starkville, Mississippi.
Fuente: Elaborado propia utilizando programa ArcGis™, 2016.

Descripción de la recolección de datos y descripción de instrumentos

Los métodos empleados para evaluar la necesidad fueron: una encuesta (ver Apéndice B) la cual fue aplicada a una muestra de 30 pequeñas empresas en la calle principal (Main Street) en Starkville y una entrevista estructurada (ver Apéndice C), que fue realizada a 3 propietarios y/o gerentes. El objetivo principal de las encuestas fue establecer una buena recopilación de los datos que cubrieran una amplia gama de temas, para facilitar la comparación y análisis de la necesidad de la comunidad. La entrevista fueron seleccionadas aleatoriamente y se aplicaron de forma presencial a los propietarios y/o gerentes de algunas de las empresas objeto de estudio, el propósito de este último instrumento fue obtener información y entendimiento en el proceso y el contexto, llenando los vacíos en el análisis de resultados cuantitativos. Las entrevistas fueron grabadas en un archivo de audio electrónico.

Descripción de los procedimientos de recolección de datos

- **Encuesta:** La recolección de datos se realizó en 3 días en horas de la tarde cuando la mayoría de los establecimientos están realizando un receso, además se pudo contar con la presencia del propietario y/o gerente de cada negocio. En este lapso de tiempo de trabajo el flujo de clientes era bajo y el proceso podía realizarse sin que los administradores tuvieran inconvenientes con el flujo del negocio. El primer momento fue presentar al líder del proceso con cada gerente para explicar la necesidad de evaluación y luego sustentar el proceso

para evaluar a la persona mediante una encuesta, el diligenciamiento de la encuesta tardó 3 minutos en completarse. El formato de la encuesta fue implementado cara-a-cara y las 21 preguntas se ejecutaron en los 35 pequeños negocios de la calle principal (Main Street) de Starkville, MS.

- **Entrevista:** La recolección de datos de las 3 entrevistas fueron tenidas en cuenta para describir, visualizar y analizar la situación de algunas pequeñas empresas con respecto al uso de las redes sociales. La finalidad fue de establecer un cuestionario con 10 preguntas para evaluar la percepción de los propietarios y/o administradores sobre las herramientas tecnológicas, promociones de productos, servicios de extensión y problemas de desarrollo económico. El proceso más importante fue identificar de manera fiable diferentes puntos de vista sobre la necesidad de implementar herramientas para promocionar sus productos y/o servicios en las redes sociales. Al final de la selección aleatoria de las empresas, sólo una pequeña empresa pudo participar en el estudio debido a tiempo.

Método estadístico

De acuerdo a los métodos utilizados para medir las necesidades, se establece la metodología de realización de una encuesta social para alcanzar dos objetivos principales: 1) la identificación de la percepción y la necesidad de los encuestados y 2) la determinación del conocimiento sobre los servicios existentes (Kettner, Moroney & Martin, 2012). Para el propósito del presente estudio, sobre evaluación de necesidades y percepciones sobre el uso de redes sociales en pequeños y medianos negocios en Starkville, se estableció un método estadístico de distribución de frecuencias y estadística descriptiva. Después de recolectar datos, la primera tarea fue organizar y simplificar los datos con el fin de obtener una visión general de los resultados. La estadística descriptiva es el método para organizar y resumir datos y contemplar un valor descriptivo para una población llamado parámetro y un valor descriptivo para una muestra llamada estadística, este fue el objetivo de las técnicas estadísticas descriptivas para propósitos del presente estudio. La utilización de este método para simplificar y organizar datos, se debe a la construcción de una distribución de frecuencias contemplada para propósitos descriptivos y de visualización de las necesidades de la muestra.

Análisis de datos

En la Figura 4, se observa que el 97% de la población muestreada manifestó que está utilizando redes sociales en su negocio y el 3% de las

empresas dice que no utiliza redes sociales, esta respuesta corresponde a una tienda cuyos propietarios son personas mayores. Los propietarios expresan no estar interesados en utilizar la red social o tecnologías alternas.

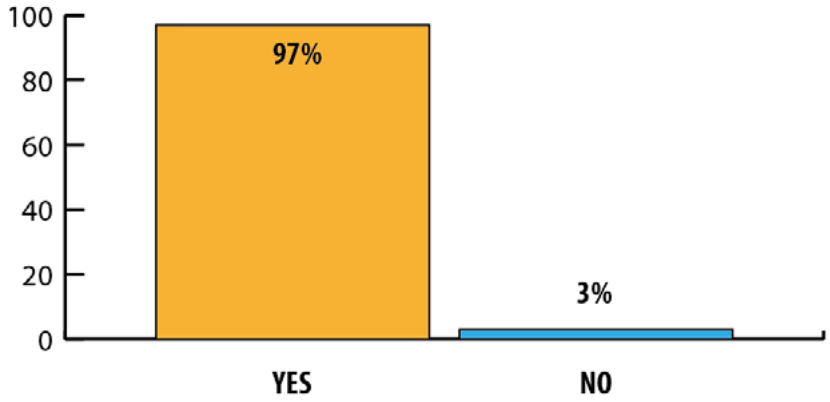


Figura 4. Pregunta ¿Las pequeñas empresas utilizan redes sociales?
Fuente: Elaboración propia.

Según la Figura 5, El 91% de las pequeñas empresas están utilizando la red social Facebook como una herramienta para promover el nombre y los productos de sus negocios, la segunda plataforma social es Instagram debido a que tienen diferentes herramientas y ayudas para manejar cuentas enfocadas a los negocios, en la tercera posición está Twitter con el 71% como medio de comunicación aplicando la estrategia voz-a-voz (llamado "word-mouth" o "spread the Word").

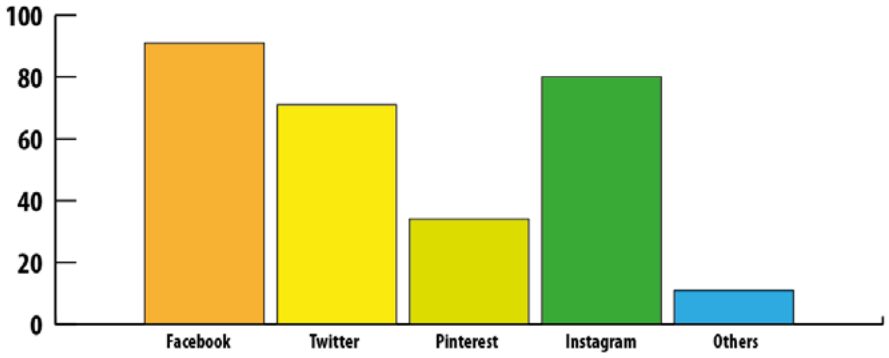


Figura 5. Pregunta ¿Qué tipon de red social está manejando su negocio?
Fuente: Elaboración propia.

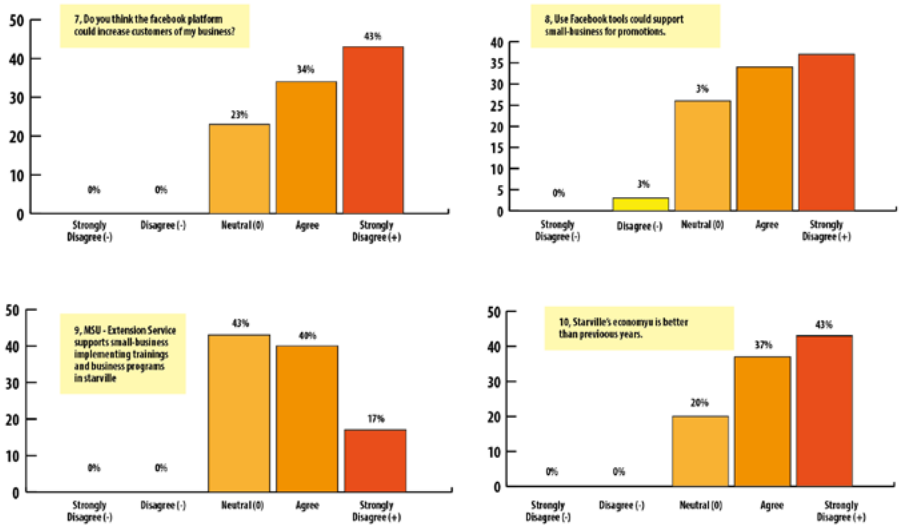


Figura 6. Percepción de los gerentes y/o propietarios de pequeñas empresas de utilizar Facebook en su negocio para promover las ventas.
Fuente: Elaboración propia.

La Figura 6, muestra que las preguntas 7, 8, 9 y 10 tuvieron como objetivo evaluar la percepción de las pequeñas empresas sobre el uso de las redes sociales. El 23% de los participantes son neutrales y no creen que la plataforma Facebook podría ayudarles a aumentar el negocio en sí, más del 70% de los propietarios y gerentes piensan que Facebook podría apoyar su negocio para promociones. El 43% de los participantes piensan que el Servicio de Extensión de la Universidad Estatal de Mississippi no apoya la implementación de programas de formación para las empresas en Starkville, este indicador podría ser un buen ejemplo para entender la necesidad de aplicar programas de extensión en Starkville. Además, el 80% de los participantes están de acuerdo sobre la economía de la ciudad fue mejor que el año anterior, sólo el 20% de ellos son neutrales o todavía se encuentra escépticos con un mejor desarrollo económico en la ciudad.

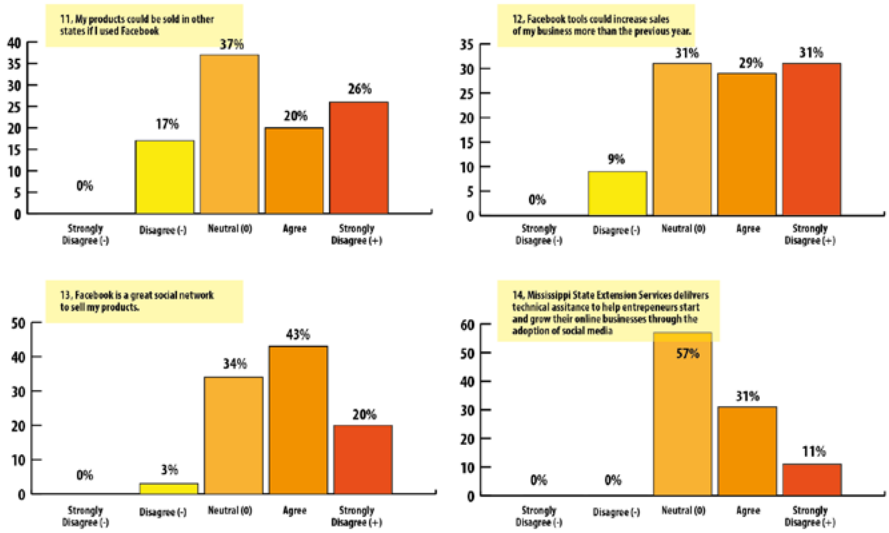


Figura 7. Percepción de los propietarios de pequeñas empresas o administradores de utilizar Facebook en su negocio para promover las ventas (Continuación 1).
Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la Figura 7, el 37% de los participantes fueron neutrales en la percepción de utilizar la herramienta de Facebook para poder vender productos y aumentar las ventas en otras regiones o estados, la respuesta puede concluir que no tienen la suficiente información sobre la eficiencia de la herramienta de la plataforma Facebook. Así mismo, el 17% de los participantes no están de acuerdo en que la plataforma sea útil para vender productos y el 34% de los participantes se mantiene neutral acerca de que Facebook es una gran red social para vender productos y servicios. El 57% de los participantes son neutrales en cuanto a si el Servicio de Extensión de la Universidad Estatal de Mississippi ayuda a los empresarios a iniciar y hacer crecer el negocio en línea a través de la adopción de medios de comunicación social, esta podría ser una buena oportunidad para implementar programas de extensión enfocados en ayudar a las pequeñas empresas ubicadas cerca de la Universidad Estatal de Mississippi.

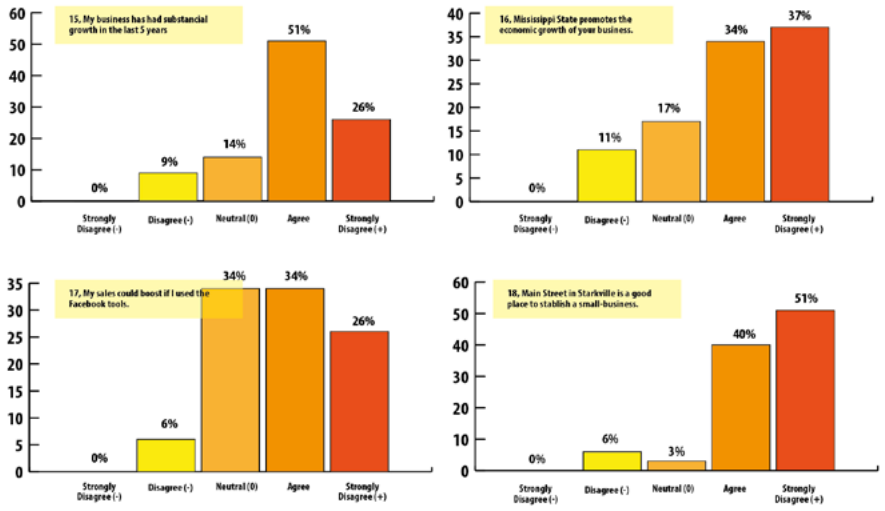


Figura 8. Percepción de los propietarios de pequeñas empresas o administradores sobre el crecimiento económico y las promociones de ventas.
Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 8, se evalúa la percepción sobre el crecimiento económico y las promociones de ventas. El 34% de los participantes piensa que el nivel de ventas de sus empresas no podría aumentar si las pequeñas empresas utilizan Facebook, probablemente esta respuesta se debe a que los propietarios y gerentes desconocen la herramienta de la plataforma de Facebook para enfocada a sus negocios. En términos de crecimiento de la economía, los participantes están de acuerdo en que la economía de Starkville ha tenido un crecimiento sustancial y la zona de la calle principal (down town) es un buen lugar para establecer un negocio.

La Figura 9, muestra que el 86% de los participantes están usando un sitio web como un medio de contacto y publicitario para desarrollar sus negocios, más del 75% utilizan revistas y periódicos para estructurar cualquier publicidad con el fin de promover su marca y sus productos. En esta pregunta en particular, se identificó que los propietarios y gerentes siguen invirtiendo en publicidad enfocada en medios tradicionales como revistas, periódicos, radio y televisión más que invertir en redes sociales. Una buena oportunidad para implementar en las plataformas de las redes sociales, es que resulta ser un método más económico. Así mismo, con esta pregunta se buscó analizar si los propietarios y/o el gerente estarían dispuestos a invertir en Facebook o en cualquier otra red social para anunciar y promover sus negocios. Otro buen análisis es el de interpretar

las respuestas como un llamado a comprobar qué tipo de publicidad están utilizando las empresas para implementar y estructurar programas empresariales y planes de estudio para módulos como marketing y negocios, siendo esta otra herramienta para configurar en el programa de extensión B2C.

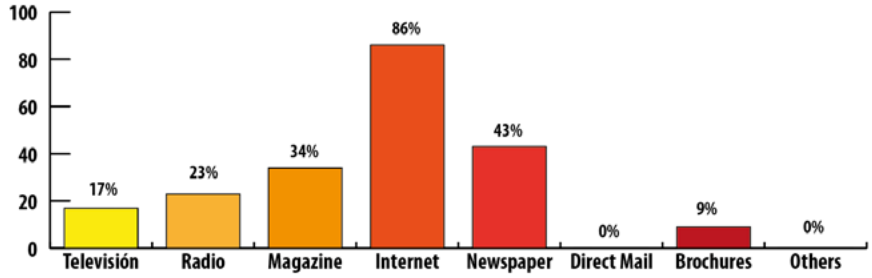


Figura 9. Pregunta ¿Qué anuncios utilizan pequeñas empresas que podrían utilizarse en redes sociales?.
Fuente: Elaboración propia.

Se observa en la Figura 10 que el 49% de los propietarios y/o gerentes respondieron que están dispuestos a participar en un programa de Extensión ofrecido por la Universidad Estatal de Mississippi y el 51% que respondió No, no significa que no estén dispuestos, algunos de ellos en la descripción de las preguntas, estipulan que el problema radica en la disponibilidad de tiempo para participar en cualquier programa ofrecido por la universidad. En la mayoría de los casos, los propietarios y gerentes no tienen suficiente tiempo para estar presentes en un curso en 3 o 4 días. La idea es entender que el Servicio de Extensión podría ofrecer en el futuro un curso en línea para ayudarles con los horarios en sus trabajos.

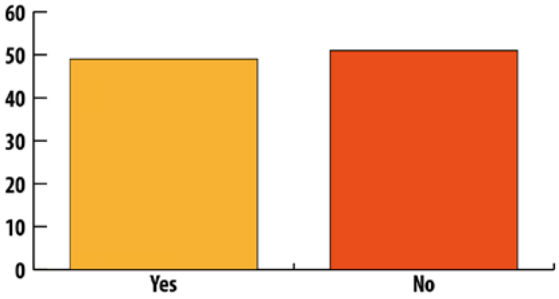


Figura 10. Pregunta ¿Los propietarios y/o gerentes están dispuestos a participar en un programa de capacitación ofrecido por el Servicio de Extensión de la Universidad Estatal de Mississippi?.
Fuente: Elaboración propia.

El 83% de los participantes piensan que el mejor propósito de utilizar las redes sociales sería promover productos y servicios y el 74% piensan que otro objetivo es e centrase en el mejoramiento de la marca, mejorar la imagen del negocio y la venta de productos y servicios (ver Figura 11). En esta pregunta en particular, el objetivo era analizar cuál sería el mejor enfoque para publicitar cualquier información sobre sus negocios en las redes sociales, los participantes consideran la idea de estructurar cualquier plan de marketing para impulsar la marca en cada negocio. "Branding" es el término que describe la necesidad de promocionar el nombre del negocio y "pegarlo" en los clientes para reconocimiento de marca.

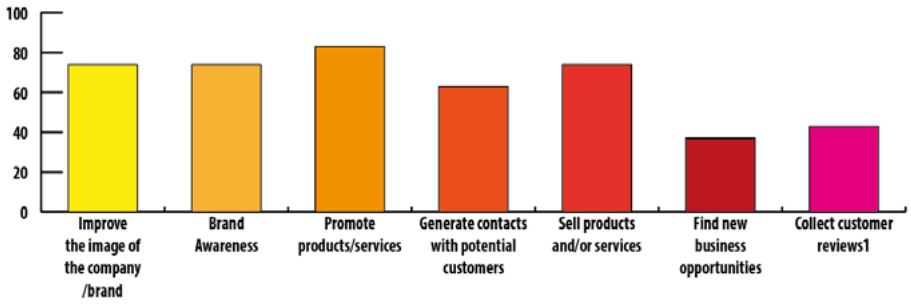


Figura 11. Pregunta ¿Cuáles son los propósitos del uso de redes sociales en el negocio?.
Fuente: Elaboración propia.

Resultados y discusión

La descripción detallada de los participantes en la evaluación fue estructurada y organizada. La información consolidada sobre la evaluación de los temas económicos y financieros es difícil de identificar y obtener por la sensibilidad de las preguntas. La información relevante fue identificada como: nombre del negocio, tipo de negocio, dirección, teléfono y sitio web. Adicionalmente, se localizó en un mapa los pequeños negocios utilizando software Arg-GIS para identificar la concentración de la población a estudiar y también la densidad comercial de la zona. La discusión, el hallazgo y los análisis de cada pregunta y figura fueron presentados después de cada gráfico y resultado.

Recomendaciones

Algunas recomendaciones se observaron significativamente y se basaron en la implementación del instrumento de encuesta. Se contemplaron recomendaciones para tener en cuenta en futuras evaluación de necesidades sobre el programa de extensión en comunidades:

El programa de extensión B2C debe centrarse en el uso de herramientas de Facebook y de otras plataformas en redes sociales enfocado a los negocios, los participantes piensan que Facebook es una red social solamente para asuntos personales y no para negocios. Facebook, como una herramienta útil en marketing para las empresas, posee diferentes planes de marketing para promover productos, marca y servicios para las empresas dependiendo de la estrategia comercial que se desee utilizar.

El programa de Extensión B2C debe abrir otro programa de capacitación enfocado en otras plataformas de redes sociales, probablemente, la necesidad de evaluación en este caso se centró sólo en Facebook, pero los participantes están utilizando otras redes sociales útiles para su negocio. Por ejemplo, Instagram se está enfocando en promover herramientas de fácil acceso para empresas debido a la forma de manejar la aplicación y el desarrollo que ha tenido en los 5 años en términos de promociones de productos y servicios por imágenes y videos con una alta resolución. Otras empresas prefieren utilizar la plataforma Twitter como una plataforma de noticias para enviar información y notificar a sus clientes sobre sus productos o negocio, y otros prefiere Pinterest para mantener el contacto con las familias y amigos cercanos.

El programa de Extensión B2C debe centrarse también en herramientas de marketing, estrategias de marketing y el marketing mix, así mismo, los participantes tienen la necesidad de obtener conocimientos en cuestiones de marketing y publicidad para la comercialización de sus productos utilizando redes sociales. Un plan de marketing es realmente importante para cualquier plan de la empresa en el futuro, ya que, el objetivo de cualquier negocio es el crecimiento y obtención de ingresos y beneficios, pero el conocimiento para adquirirlo vía redes sociales es realmente extenso y agotador, una sugerencia es implementar un programa de extensión que incluya planes de marketing.

De acuerdo con algunas respuestas explícitas, el programa de Extensión B2C se debe desarrollar implementado los planes de estudio y utilizando cursos online para ahorrar tiempo a los propietarios y gerentes de los negocios. Uno de los grandes problemas para ofrecer un programa de Extensión centrado en las redes sociales es el tiempo de los participantes, por sus negocios y su rutina diaria, no tienen suficiente tiempo para participar en al menos un módulo del curso. La evaluación sugiere estructurar un currículo en un formato de clase online para suministrar

un mejor apoyo a los participantes y en un futuro, ellos desean saber información sobre las herramientas de Facebook en sus negocios, pero la atención al servicio de Extensión se recomienda sea manejada online.

El servicio de Extensión debe enfocarse en cualquier tipo de empresa en Mississippi, los resultados de la evaluación mostraron una gran iniciativa para implementar la identificación y la necesidad del uso de las redes sociales en las pequeñas empresas. Al comienzo de la evaluación, algunos negocios anunciaron que no necesitaban herramientas de redes sociales porque el objeto del negocio ha sido manejado durante años de una manera diferente, pero los resultados mostraron que cualquier tipo de negocio está sujeto a implementar un plan de marketing en línea usando redes sociales y la capacidad de promocionar sus servicios.

El programa de Extensión B2C debe incluir un módulo de seguimiento dentro del plan de estudios, por ejemplo, en la entrevista de la empresa Gypster Veil Boutique, la propietaria explicó que un programa enfocado al marketing debería ser implementado desde la evaluación de necesidades de los negocios y la retroalimentación después de la implementación del programa de extensión. En este sentido la idea principal sería acompañar y continuar con la pequeña empresa para participar en una futura relación con los propietarios y/o gerentes.

Diagnóstico de la evaluación

El diagnóstico de la evaluación se presenta de acuerdo con el momento que se aplicaron los instrumentos: encuesta y entrevistas. Estas son algunas consideraciones sobre la evaluación:

- Los propietarios y gerentes de pequeños negocios dependen en su mayoría del desarrollo económico de la Universidad Estatal de Mississippi, este fue el mejor resultado después de la evaluación, ya que cualquier tipo de información o ayuda procedente de la universidad será recibida con reconocimiento y con la suficiente confianza de que los propietarios y gestores de pequeñas empresas están acompañados en el desarrollo de programas de extensión.

- La aplicación de los instrumentos de evaluación (encuesta y entrevista) tomó 3 días debido a los horarios comerciales de los pequeños negocios. Las reuniones tuvieron que ser programadas especialmente para empresas de servicios como los restaurantes y panaderías con el fin de no perturbar el trabajo diario de la empresa.

- Nuevos procedimientos de evaluación de necesidades deben aplicar, por ejemplo, aumentar el número de entrevistas focales para escuchar más puntos de vistas y así identificar información más amplia y específica. La evaluación de necesidades aplicando la entrevista fue importante y relevante para representar información adicional que la encuesta no pudo obtener de los 32 puntos comerciales. Para las próximas evaluaciones, se sugiere que hacer más entrevistas para enriquecer el trabajo de investigación en la evaluación en términos de información obtenida.

- El formato de la encuesta estuvo debidamente ajustado a las implicaciones de la herramienta, pero un formato mejor diseñado y detallado será más confiable en términos de credibilidad del proceso. Al final, el formato mismo muestra la seriedad de la investigación de evaluación y la necesidad de estudiar la comunidad, esto es realmente importante en términos de estructurar formatos manejables y comprensibles para que los participantes tomen menos tiempo en la aplicación de la encuesta.

- La encuesta debería tener más preguntas centradas en el establecimiento de herramientas en Facebook y sus implicaciones en el marketing promocional. Con la encuesta se buscó identificar las necesidades y percepciones del uso de las redes sociales, sin embargo, la herramienta podría estructurar otras preguntas en términos de inversiones, problemas financieros, planes de marketing promocional e información de contacto para futuras encuestas.

Referencias

Barnes, J. & Coatney, K. (2014). Regional Economic Development and Marketing Rural Tourism Events Using Facebook: The Woodville Deer and Wildlife Case. *Mississippi State University Extension Publication.* Recuperado de: https://extension.msstate.edu/sites/default/files/publications/publications/p2855.pdf

Barnes, J. (2012). Marketing Makeovers to Help You Grow Your Revenue -Bricks to Clicks. *Mississippi State University Extension Publication.* Recuperado de https://brickstoclicks.extension.msstate.edu/

Citizen Times. (2017). Unemployment Rate - Starkville city, MS - Historical Changes. Recuperado de https://data.citizen-times.com/unemployment/starkville-city-ms/CT2870240000000/2016-january/

Duggan, M. (19 de agosto de 2015). Mobile Messaging and Social Media 2015 [Mnesaje en un blog]. Recuperado de: https://www.pewresearch.org/internet/2015/08/19/mobile-messaging-and-social-media-2015/?utm_content=buffer90d58&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer

Kettner, P., Moroney, R. & Martin, L. (2012). *Designing and managing programs: An effectiveness-based approach.* Los Ángeles, Estado Unidos: SAGE Publications

Mississippi State University. (2014). About Extension. Recuperado de: http://extension.msstate.edu/about-extension

Perrin, A. (8 de octubre de 2015). Social Media Usage: 2005-2015 [Mensaje en un blog]. Recuperado de: https://www.pewresearch.org/internet/2015/10/08/social-networking-usage-2005-2015/

United States Census Bureau. (2010). ACS demographic and housing estimates. Recuperado de https://data.census.gov/cedsci/table?q=age%20&g=-310M100US44260&hidePreview=true&table=DP05&tid=ACSDP5Y2010.DP05&t=Age%20and%20Sex&lastDisplayedRow=84&vintage=2013&mode=&cid=S0101_C01_001E&layer=cbsa&y=2010&moe=false

Apendice A

No	Type of Business	Business Name	Address	Phone	Website
1	Coffee Shop	929 Coffee Bar	106 E Main St	(662) 268-8014	www.929coffee.com
2	Gift Shop	Aspen Bay Retail Store	116 E Main St	(662) 323-0929	N/A
3	Trophy Shop	Boardtown Trading Post	128 S Jackson St	(662) 324-7296	www.boardtown.net
4	Book Store	Book Mart & Café	120 E Main St	(662) 323-2844	www.campusbookmart.com
5	Bakery	City Bagel Café	511 University Dr	(662) 323-3663	www.thecitybagel.com
6	Boutique	Deep South Pout	329 University Dr	(662) 324-6055	www.deepsouthpout.com
7	Bakery	DeRego's Bread	109 W Main St	(662) 617-8177	www.derosesbread.com
8	Florist	Fleur-de-lis, Flowers and Gifts	222 E Main St	(662) 498-1011	www.floristsmarkvillems.com
9	Consignment Shop	Flip Side LLC	119 E Main St	(662) 324-0101	
10	Boutique	Gypster Veil Boutique	103 E Lampkin St	(662) 617-8053	N/A
11	Candy Store	Holli's Sweet Tooth	106 S Lafayette St	(662) 617-8108	N/A
12	Hotel	Hotel Chester	101 N Jackson St	(662) 323-5005	www.historichotelchester.com
13	Clothing Store	L.A. Green	117 E Main St	(662) 324-6280	www.shoplagreen.com
14	Men's Clothing Store	Last Man Standing	103 N Lafayette St	(662) 341-1592	
15	Women's Clothing Store	Libby Story	306 University Dr	(662) 323-1426	www.libbystory.com
16	Restaurant	Little Dooey	100 Fellowship St	(662) 323-6094	www.littledooey.com
17	Jewelry Store	Montgomery's Jewelry	218 E Main St	(662) 323-1572	N/A
18	Hamburger Restaurant	Mugshoot Grill & Bar	101 Dr Douglas L. Conner Dr	(662) 324-3965	www.mugshotsgrillandbar.com
19	Gift Shop	Occassions Gift Shop	115 E Main St	(662) 323-0415	www.occasionsgifts.biz
20	Italian Restaurant	Old Venice Pizza Co	110 E Main St	(662) 320-6872	www.oldvenice.com
21	Sandwich Shop	Pita Pit	104 W Main St	(662) 324-7482	
22	Boutique	R Tabb & Co	210 E Main St	(662) 323-4300	N/A
23	Department Store	Reed's of Starkville	302 University Dr	(662) 323-2684	www.reedsms.com
24	American Restaurant	Restaurant Tyler	100 E Main St	(662) 324-1014	www.restaurantstyler.com
25	Children's Clothing Store	SPROUT baby&child	419 E Lampkin St	(662) 338-1144	N/A
26	Café	Starkville Café	211 E Main St	(662) 323-1665	N/A
27	Restaurant	Stromboli's	408 University Dr	(662) 615-4030	www.strombolisms.com
28	Office Supply Store	Sullivan's Business & Office Supply	204 E Main St	(662) 323-5222	www.wb011.britink.com
29	Restaurant	The Beer Garden Restaurant	101 N Jackson St	(662) 323-1454	N/A
30	Bakery	The Biscuit Shop	104 S Washington St #3	(662) 324-3118	www.thebiscuitlady.com
31	Restaurant	The Camphouse	409 University Dr	N/A	N/A
32	Bar & Grill	The Dawg House Sports Grill II	217 East Main Street	(662) 323-4650	N/A
33	Gift Shop	The Purple Elephant	E Lampkin St	(662) 324-4008	
34	Women's Clothing Store	The Sundial Boutique	106 E Main St, Starkville	(662) 324-2070	
35	Kitchen Supply Store	Thyme	402 E Lampkin St	(662) 323-5979	

Apéndice B

Business Name: _____

MISSISSIPPI STATE UNIVERSITY
EXTENSION SERVICE

(Mark with an "X" your answer)

1. What is your age?
- ___ 18 - 24 years
- ___ 25 - 34 years
- ___ 35 - 49 years
- ___ 50 - 74 years
- ___ 75 or older

2. Number of employees:
- ___ 1 to 2 employees
- ___ 3 to 5 employees
- ___ 6 to 10 employees
- ___ More than 10 employee

3. Which advertising media are you developing in the business? (Mark all that apply with an "X")
- ___ Television
- ___ Radio
- ___ Magazines
- ___ Internet (Website)
- ___ Newpapers
- ___ Direct Mail
- ___ Brochures
- ___ **Others:** **Which:** _____

4. Does your business have a social network account? **Yes:** ☐ **No:** ☐ **If Not, Go to Question # 7 and Continue....**

5. Which Social Network? (Mark all that apply)
- ___ Facebook
- ___ Twitter
- ___ Pinterest
- ___ Instagram
- ___ **Others:** **Which:** _____

6. Which would be the end purposes of using social networking in you
- ___ Improve the image of the company / brand
- ___ Brand Awareness
- ___ Promote products / services
- ___ Generate contacts with potential customers
- ___ Sell products and / or services
- ___ Find new business opportunities
- ___ Collect customer reviews **Other (Please Describe):** _____

Below is a list of statements regarding about Social Networks. Using the scale, indicate how much you agree or disagree with each statement. There are no right or wrong answers, only opinions.	Strongly Disagree (-)	Disagree	Neutral (0)	Agree	Strongly Agree (+)
7. Do you think the Facebook platform could increase customers of my business?					
8. Use Facebook tools could suppport small-business for promotions.					
9. MSU - Extension Service supports small-business implementing trainings and business programs in Starkville.					
10. Starkville's economy is better than the previous years.					
11. My products could be sold in other states if I used Facebook.					
12. Facebook tools could increase sales of my business more than the previous year.					
13. Facebook is a great social network to sell my products.					
14. Mississippi State Extension Services delivers technical assistance to help entrepreneurs start and grow their online businesses through the adoption of social					
15. My business has had substantial growth in the last 5 years.					
16. Mississippi State promotes the economic growth of your business.					
17. My sales could boost if I used the Facebook tools.					
18. Main Street in Starkville is a good place to establish a small-business.					

MISSISSIPPI STATE UNIVERSITY
EXTENSION SERVICE

19. What type of devices do you use to check your personal Social Network?

____PC Desktop
____Laptop
____Smartphone
____Tablet

20. Would you like to participate in a Facebook program training to promote products and services in your business?

Yes: ☐ **No:** ☐ **Why:** _____

Comments: _____

Apéndice C

Interview

1. Small- business name

2. Name of the owner or manager

3. Does business have social networks? If yes Why? If not why does not the business have SN?

4. How do you work and handle this social network? Why?

5. Do you think that Social Networks are an advantage and opportunity for your business? How?

6. Do you believe that Social Networks could increase your sales? How?

7. What kind of advertising format do you usually use for the business? Why?

8. This advertising promotion has been successful? Why?

9. How much do you invest in advertising? An amount approximately? Why?

10. Are you willing to participate in a Social Network program in Mississippi State? Why?

DESARROLLO EXPERIMENTAL PARA LA INNOVACIÓN: CASO TECNOPARQUE NODO RIONEGRO 2010-2016

Adel II González Alcalá *
Diana María Gómez Quintero **

* Maestrante en Gestión Tecnológica, Especialización en Biotecnología, Ingeniero Agroindustrial. adelgonzalez@misena.edu.co
** Especialista en Gerencia Financiera y de Mercado, Profesional en Comercio Exterior. dmgomez190@misena.edu.co

Resumen

El Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA en respuesta a su deber en cuanto al diseño e implementación de las políticas de desarrollo social y de Ciencia, Tecnología e Innovación (CT+i) implementa el Sistema SENNOVA (Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación) mediante el cual reúne diferentes líneas, programas y proyectos de cultura e innovación, entre ellos, Tecnoacademias y Tecnoparques. El Centro de la Innovación, la Agroindustria y la Aviación en el año 2009, dio inicio al Tecnoparque Nodo Rionegro, mediante Convenio 033 firmado en 2008 con la Alcaldía de Rionegro, donde se comprometió la implementación de un esquema para asesoría y apoyo tecnológico con el objetivo de atender integralmente las necesidades de innovación, desarrollo tecnológico y mejoramiento de la productividad y competitividad de las empresas, aprendices y emprendedores del Oriente antioqueño. A partir del año 2010 Tecnoparque Nodo Rionegro empieza a definir su metodología según los lineamientos nacionales del SENA y los cambios del entorno socio-productivo del Sistema de CT+i, reflejando diversos cambios entre un año y otro a raíz de los requerimientos institucionales y regionales.

El presente trabajo divulga la experiencia metodológica y operativa del Tecnoparque Nodo Rionegro como programa de apoyo a la innovación tecnológica, actuando como acelerador para el desarrollo de proyectos de Investigación, Desarrollo experimental e innovación (I+D+i), materializados en prototipos.

Palabras clave: SENA, SENNOVA, Tecnoparque, I+D+i, Prototipo.

Introducción

La creatividad es la generación de nuevas ideas o productos, mientras que la innovación es su implementación en una organización, según, Hammond, Farr, Leff, Schwall & Zhao; Hülsheger, Anderson & Salgado; Hunter, Bedell y Mumford, y Ma como se citó en (da Costa, Páez, Sánchez, Gondim, & Rodríguez, 2014).

De acuerdo a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2002), la Investigación y el Desarrollo experimental (I+D) "comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones" (p. 38). En este sentido, el Desarrollo experimental está dirigido a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; a la puesta en marcha de nuevos procesos, sistemas y servicios, o a la mejora sustancial de los ya existentes.

Dentro del Desarrollo experimental una de las actividades más utilizadas es el desarrollo de prototipos, definidos éstos como un "modelo original construido que posee todas las características técnicas y de funcionamiento del nuevo producto" (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2002, p. 52), este mismo autor afirma que:

> Si el objetivo principal es introducir mejoras técnicas en el producto o en el proceso, la actividad se puede definir como de I+D. Si, por el contrario, el producto, el proceso o la metodología ya están sustancialmente establecidos y el objetivo principal es abrir mercados, realizar la planificación previa a la producción o conseguir que los sistemas de producción o de control funcionen armónicamente, la actividad ya no es de I+D (p. 50).

Por lo tanto, los prototipos se incluyen en I+D siempre y cuando el objetivo principal sea la realización de mejoras.

La Red Tecnoparque es un programa del SENA dirigido a todos los Colombianos, que actúa como acelerador para el desarrollo de proyectos de I+D+i, materializados en prototipos que promueven el emprendimiento de base tecnológica (Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, s.f.).

Literatura

El Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) es un sistema abierto del cual forman parte las políticas, estrategias, programas, metodologías y mecanismos para la gestión, promoción, financiación, protección y divulgación de la investigación científica y la innovación tecnológica, así como las organizaciones públicas, privadas o mixtas que realicen o promuevan el desarrollo de actividades científicas, tecnológicas y de innovación (Ley 1286, 2009, Art.20).

El Art. 32 de la Ley 1607 de 2012 señala:

> De los recursos totales correspondientes a los aportes de nómina de que trata el artículo 30 de la Ley 119 de 1994, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) destinará un 20% de dichos ingresos para el desarrollo de programas de competitividad y desarrollo tecnológico productivo. El SENA ejecutará directamente estos programas a través de sus centros de formación profesional o podrá realizar convenios en aquellos casos en que se requiera la participación de otras entidades o centros de desarrollo tecnológico.

El Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018: "Todos por un nuevo país" tiene estipulado en sus objetivos Promover el desarrollo económico incluyente del país y sus regiones y para ello tiene entre sus lineamientos Potenciar la contribución de la Ciencia, la Tecnología e innovación(CT+i) en el desarrollo de iniciativas productivas que contribuyan a reducir las brechas de la población. "El MinCIT, Colciencias, MinTIC y el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA tienen a su cargo el diseño e implementación de las políticas de desarrollo social y de CT+i" (Departamento Nacional de Planeación, 2015, p. 71).

El SENA en la ejecución de su labor implementa el Sistema SENNOVA, el cual tiene el propósito de fortalecer los estándares de calidad y pertinencia, en las áreas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación de la formación profesional impartida por la institución (Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, 2013). "SENNOVA reúne diferentes líneas, programas y proyectos de cultura e innovación, entre ellas, Tecnoacademias y Tecnoparques, investigación aplicada, investigación en formación profesional, programas de fomento a la innovación empresarial y extensionismo tecnológico" (Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo- SENA, 2015, p.13).

Metodología

En este estudio se desarrolló un enfoque mixto, el cual representa un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implica la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio, esto según Hernández Sampieri y Mendoza, citado en Hernández, Fernandez y Baptista (2010, p. 546). El método mixto se desarrolló mediante la observación, el análisis de datos secundarios del archivo oficial del SENA y entrevista a expertos.

El alcance del mismo se enmarca en la descripción de Tecnoparque Nodo Rionegro (2010-2016) como la muestra de caso-tipo, dando como resultado el diseño del proceso de investigación-acción, la cual explica "lo que sucede" en forma de estudio de casos. "Los estudios de casos proporcionan una teoría de la situación, pero se trata de una teoría naturalista, presentada de forma narrativa, en lugar de una teoría formal, presentada de forma proporcional" (Elliott, 1990, p. 25). Lo que ayuda a la toma de decisiones para programas, procesos y reformas estructurales. Así mismo Sandín (como se citó en Hernández, Fernandez, & Baptista, 2010), apunya que "la investigación-acción pretende, esencialmente, propiciar el cambio social, transformar la realidad y que las personas tomen conciencia de su papel en ese proceso de transformación" (p. 509).

Caso de estudio

El Centro de la Innovación, la Agroindustria y la Aviación, adscrito a la Regional Antioquia del SENA, en el año 2008 firmó el Convenio 033 con el Municipio de Rionegro, teniendo como objeto la "Implementación de un esquema para asesoría y apoyo tecnológico tipo Tecnoparque y corredor tecnológico, donde confluyan las especialidades de formación y capacidades tecnológicas del SENA, la Empresas e Instituciones de la Región, con el objetivo de atender integralmente las necesidades de innovación, Desarrollo tecnológico y mejoramiento de la productividad y competitividad de las de las empresas, aprendices y emprendedores del Oriente antioqueño" (Londoño, 2017), con una inversión de $1.374.336.122 donde el SENA aportó $474.336.122 y la Alcaldía de Rionegro $900.000.000. Con esto se dio inicio a la implementación de la Metodología Tecnoparque en Rionegro, Antioquia.

Tecnoparque Nodo Rionegro teniendo como base el Convenio 033 de

2008, estableció sus operaciones iniciales y planeación estratégica en el año 2009 con los siguientes indicadores: Proyectos productivos, Banco de Requerimientos de empresas, Articulación con Unidad de Emprendimiento y Alianzas estratégicas. De la misma forma, se fortaleció la infraestructura y la campaña de divulgación en medios e instituciones de la región. Según el Acuerdo 09 de 2010 en su Art. 17, el SENA establece siete líneas Tecnológicas para Tecnoparques , las cuales por las dinámicas productivas de ubicación de los Nodos (sedes) a nivel nacional se agrupaban en Tecnoparque Convencional (Tecnologías de la Información y la Comunicación e Ingenierías) y Tecnoparque Bioindustrial (Agroindustria, Alimentos, Biotecnologia, Agronómica); sin embargo, Tecnoparque Nodo Rionegro atendiendo las dinámicas productivas del Oriente Antioqueño adoptó un Sistema Mixto, enmarcando su labor en cuatro líneas: Electrónica y Telecomunicaciones, Biotecnología, Diseño e Ingeniería y Tecnologías Virtuales.

A partir del año 2010, la metodología se fue adaptando según los lineamientos nacionales del SENA y los cambios del entorno socio-productivo del Sistema de CT+i. A continuación, en la Tabla 1 se describen los indicadores fijados para cada año en respuesta a los objetivos estratégicos del Tecnoparque Nodo Rionegro.

Tabla 1.

Indicadores Tecnoparque Nodo Rionegro 2010-2016

2010	
INDICADOR	**DESCRIPCIÓN**
Proyectos que inician desarrollo	Proyectos que cumplen con los requisitos iniciales: Análisis de viabilidad, Identificación de alcances, Acta de compromiso y Plan de trabajo definido.
Proyectos en desarrollo	Proyectos en asesoría + plan de trabajo en ejecución + evidencias + diseño o desarrollo del prototipo.
Proyectos Finalizados	Proyectos finalizados con el apoyo de TecnoParque, prototipo en funcionamiento con el 100% del plan de trabajo ejecutado.
Talentos	Emprendedores con Proyectos (en desarrollo + terminados).
Usuarios	Público en proceso de primera cita o planeación del proyecto; o asistentes a actividades de aprendizaje y/o talleres.
Empresas con Recurso Humano TecnoParque	Requerimientos de empresas solucionados a través de Talentos TecnoParque.

Empresas con desarrollos y/o Proyectos TecnoParque	Proyectos desarrollados por Talentos articulados con Unidades de Emprendimiento del SENA
Articulación con Unidades de Emprendimiento	Proyectos con recursos económicos que provengan de Convocatorias, Concursos, Inversionistas, Clientes, Socios capitalistas, Venta del proyecto, etc.
Proyectos con recursos económicos Alianzas estratégicas	Beneficios y oportunidades de intercambio en: Infraestructura física, Infraestructura tecnológica, Recurso humano, Recurso económico, Certificación nacional o internacional, Acceso a red de Contactos, Articulación de talentos y proyectos.
2010	
INDICADOR	**DESCRIPCIÓN**
Proyectos que inician desarrollo	Proyectos que cumplen con los requisitos iniciales: Análisis de viabilidad, Identificación de alcances, Acta de compromiso y Plan de trabajo definido.
Proyectos en desarrollo	Proyectos en asesoría + plan de trabajo en ejecución + evidencias + diseño o desarrollo del prototipo.
Proyectos Finalizados	Proyectos finalizados con el apoyo de TecnoParque, prototipo en funcionamiento con el 100% del plan de trabajo ejecutado.
Talentos	Emprendedores con Proyectos (en desarrollo + terminados).
Usuarios	Público en proceso de primera cita o planeación del proyecto; o asistentes a actividades de aprendizaje y/o talleres.
Empresas con Recurso Humano TecnoParque	Requerimientos de empresas solucionados a través de Talentos TecnoParque.
Empresas con desarrollos y/o Proyectos TecnoParque	Requerimientos de empresas solucionados a través de Proyectos TecnoParque.
Articulación con Unidades de Emprendimiento	Proyectos desarrollados por Talentos articulados con Unidades de Emprendimiento del SENA
Proyectos con recursos económicos	Proyectos con recursos económicos que provengan de Convocatorias, Concursos, Inversionistas, Clientes, Socios capitalistas, Venta del proyecto, etc.
Alianzas estratégicas	Beneficios y oportunidades de intercambio en: Infraestructura física, Infraestructura tecnológica, Recurso humano, Recurso económico, Certificación nacional o internacional, Acceso a red de Contactos, Articulación de talentos y proyectos.
2011	
INDICADOR	**DESCRIPCIÓN**
Usuarios potenciales	Personas con participación en: recorridos, sensibilizaciones, conferencias, video-conferencias, eventos, talleres, transferencias de conocimiento (Soportado en Sofia Plus como Formación Complementaria)
Usuarios	Personas que inician Etapa 1: Planeación

Talentos	Personas que inician Etapa 2: Desarrollo
Proyectos que inician Planeación	Proyectos que inician etapa 1: Planeación
Proyectos que inician desarrollo	Proyectos que inician etapa 2: Desarrollo
Proyectos en desarrollo	Proyectos que están en etapa 2: Desarrollo
Proyectos con prototipo finalizado	Proyectos que finalizan la etapa 2: Desarrollo
Proyectos con Propiedad Intelectual	Proyectos con Patente y/o Derechos de Autor
Proyectos promocionados	Proyectos que participen activamente en: Convocatorias, Concursos, Ruedas de negocios, Ferias, Eventos, etc
Proyectos con recursos	Proyectos que accedan a recursos económicos a través de: Inversionistas, Premios económicos, Sector Financiero, Venta de Proyectos.
Empresas constituidas	Proyectos formalizados como empresas.
Proyectos articulados a UE SENA	Proyectos vinculados formalmente con las Unidades de Emprendimiento del SENA.
Proyectos en Empresas	Empresas con proyectos finalizados y desarrollados en TecnoParque, así como Proyectos finalizados en TecnoParque e implementados en empresas.
Personas inscritas en programas SENA	Personas registradas a través de Sofia Plus a Especializaciones Técnicas y Tecnológicas (Orientadas en TecnoParque)
Personas certificadas por SENA	Personas certificadas a través de Sofia Plus en Especializaciones Técnicas y Tecnológicas (Orientadas en TecnoParque)

2012	
INDICADOR	**DESCRIPCIÓN**
Talentos, Investigadores, Empresas	Público objetivo de la Metodología TecnoParque Nodo Rionegro.
Proyectos de Base Tecnológica en Ejecución	Proyectos de Base Tecnológica (PBT) en las líneas de Biotecnología, Diseño e Ingeniería y Electrónica del TecnoParque Nodo Rionegro y su articulación con mecanismos de financiación y fortalecimiento empresarial.
Transferencias de Conocimiento y Tecnológica	Jornadas y eventos de transferencia de conocimientos y tecnológicas, al sector productivo, académico y al público en general del Oriente de Antioquia.
Articulaciones gestionadas y realizadas.	Articulaciones con empresas e instituciones de la región y el Departamento de Antioquia en las líneas tecnológicas de TecnoParque Nodo Rionegro.
Usuarios	Público en proceso de primera cita o planeación del proyecto; o asistentes a actividades y/o talleres.

2013	
INDICADOR	**DESCRIPCIÓN**
Acompañamiento a proyectos y Prototipos de Base Tecnológica	Proyectos y Prototipos de Base Tecnológica (PBT) en las líneas de Biotecnología, Diseño e Ingeniería, Electrónica y Telecomunicaciones.
Acompañamiento a Emprendimiento de Base Tecnológica	Acompañamiento a Procesos de Emprendimiento Empresarial y Negociación de Tecnología.
Transferencia de conocimientos	Jornadas y eventos de transferencia de conocimientos y tecnológicas, al sector productivo, académico y público en general.
Retos y convocatorias internas	Diseño, promoción y ejecución de Retos y Convocatorias tecnológicas al sector productivo, académico y al público del Oriente de Antioquia.
Servicios Tecnológicos Especializados	Diseño, promoción y ejecución de Servicios Tecnológicos al sector productivo, académico y al público en general.
Macroproyectos de (I+D+i)-(CT+i)	Articulaciones con empresas e instituciones de la región y el Departamento de Antioquia, para potenciar la productividad y competitividad.
Vigilancia Tecnológica	Diseño, promoción y ejecución de Informes de Vigilancia Tecnológica (InnoViTech) con el sector productivo, académico y al público en general.
Usuarios	Público en proceso de primera cita o planeación del proyecto; o asistentes a actividades de aprendizaje y/o talleres.
2014	
INDICADOR	**DESCRIPCIÓN**
Acompañamiento técnico a proyectos y prototipos de base tecnológica en los programas de formación	Desarrollo de Proyectos de Base Tecnológica en el Programa Jóvenes Rurales Emprendedores y la Educación Media, Agro-SENA, ECAS, Los Olivos y Granjas experimentales.
Diseño y ejecución de eventos de transferencia de conocimientos	Capacitación al Talento Humano del Centro y empresas del Oriente mediante Eventos de Divulgación Tecnológica (EDT): Investigación Aplicada, Innovación Empresarial, Innovación Social, Pedagogía en Investigación, Propiedad Intelectual, Vigilancia Tecnológica, Prospectiva Tecnológica, Creatividad e Ideación, entre otros.
Articulación regional, nacional e internacional en temas de (I+D+i) -(CT+i)	Articulación regional, nacional e internacional con Instituciones y Empresas en espacios como: CUEE, CCOA, CEO, Génesis, MAI, Cornare, Mesas de trabajo con Universidades, Instituciones Técnicas y Tecnológicas, Alcaldías, Gobernación, otros Centros de Formación SENA, Redes de Conocimiento, etc.
Retos, convocatorias, concursos y eventos internos	Diseño e Implementación de la estrategia de Convocatorias: "Apoyo a Sostenimiento" para el desarrollo de ideas en I+D+i , "world skill sena", campus party, estrategia de Innovación Abierta (Yo Creo) del SENA.
Formulación y ejecución de Megaproyectos de I+D+i, CT+i	Creación del Banco de Proyectos de I+D+i -CT+i para el fortalecimiento del Centro, identificación de instituciones y empresas aliadas para aplicar a convocatorias nacionales e internacionales en temas de I+D+i, ejecución y gestión de los Proyectos de I+D+i y difusión de resultados .

Diseño y montaje de herramientas para la toma de decisiones en el proceso de inteligencia organizacional	Diseño e Implementación de herramientas para Medir el grado de satisfacción que tienen los aprendices de la formación titulada en cuanto a su proceso formativo, su pertinencia y los instructores. Continuar y adaptar la Metodología InnoViTech de Vigilancia Tecnológica para instructores y procesos de formación del Centro.
Usuarios	Público en proceso de primera cita o planeación del proyecto; o asistentes a actividades de aprendizaje y/o talleres.

2015

INDICADOR	DESCRIPCIÓN
Gestión del acompañamiento técnico a proyectos y prototipos de base tecnológica	Proyectos y Prototipos de Base Tecnológica (PBT) o productivos con aprendices, instructores del SENA o empresas y otros públicos.
Gestión de las transferencias de conocimientos a públicos y usuarios del nodo	Jornadas y eventos de transferencia de conocimientos y tecnológicas al sector productivo, académico y al público en general.
Gestión de la articulación con redes y otros actores del sistema de CT+i	Articular procesos del Sistema SENNOVA (Grupos de Investigación, Proyectos de I+D+i) con los demás Centros de Formación del SENA a nivel Regional y Nacional como con el TecnoParque Nodo Medellín, para beneficio de los aprendices e instructores.
Gestión de proyectos de I+D+i y CT+i para convocatorias internas o externas	Articulaciones con empresas e instituciones de la región y el Departamento de Antioquia en las líneas tecnológicas del TecnoParque Nodo Rionegro, para potenciar la productividad y competitividad mediante proyectos de I+D+i.
Gestión de la vigilancia tecnológica e vigilancia competitiva	Informes de vigilancia tecnológica según metodología InnoViTech, con los sectores productivos, académico y público en general.
Usuarios	Público en proceso de primera cita o planeación del proyecto; o asistentes a actividades de aprendizaje y/o talleres.

2016

INDICADOR	DESCRIPCIÓN
Gestión del acompañamiento técnico a proyectos y prototipos de base tecnológica	Prototipos de Proyectos de Base Tecnológica en los laboratorios de la Red TecnoParque. Impulsar los prototipos, productos y/o servicios desarrollados en la Red TecnoParque hacia los mercados respectivos.
Gestión de las transferencias de conocimientos a públicos y usuarios del nodo	Transferencias de conocimientos especializados a los usuarios de la Red TecnoParque.
Gestión de la articulación con empresas, redes y otros actores del sistema de CT+i.	Consultorías especializadas de apoyo a la Gestión de la I+D+i a las empresas y/o sectores productivos de la región de influencia del Nodo.
Gestión de la I+D+i y/o CT+i con grupos y semilleros de investigación.	Articulaciones mediante proyectos, publicaciones, artículos, patentes, prototipos, transferencias, convocatorias y otras herramientas de apoyo a los Grupos y Semilleros de investigación.

Gestión de la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva en empresas	Informes de Vigilancia Tecnológica según metodología Inno-ViTech con los sectores productivos, académico y al público en general.
Usuarios	Público en proceso de primera cita o planeación del proyecto; o asistentes a actividades de aprendizaje y/o talleres.

Fuente: Elaboración propia

Complementario a los indicadores Tecnoparque Nodo Rionegro para el período 2010-2016 experimentó diversos cambios tanto a nivel administrativo como operativo, a continuación de relacionan algunos de ellos:

- Para el período 2010-2012 la denominación del Líder de Tecnoparque era "Coordinador" pero a partir de 2013 éste pasó a denominarse "Dinamizador" para no violar los estatutos y organigrama de la institución. Este cambio también aplicó para el personal operativo del nodo quienes pasaron de ser "Asesores" a "Gestores Tecnológicos", dándole mayor repercusión a la gestión integral (administrativa-técnica-científica) de los proyectos y servicios.

- El Sistema SENNOVA se consolidó en el año 2013 con el propósito de fortalecer los estándares de calidad y pertinencia de la formación, donde el Tecnoparque pasó a jugar un rol importante por la dinámica preestablecida en años anteriores.

- Se dio un cambio de imagen importante en el Logo Tecnoparque, el cual pasó de ser "Tecnoparque Colombia" (Figura 1) a Red Tecnoparque (Figura 2) con el ánimo de identificar cada uno de los Nodos y evitar confusiones de los usuarios frente a la apreciación del origen del mismo.

Figura 1: Logo TecnoParque Colombia hasta 2012

Figura 2: Logo Red Tecnoparque a partir de 2012

Resultados

La financiacion operativa y de infraestructura en Tecnoparque se da mediante la ejecución de Proyectos anuales, con una asignacion de recursos

que cubren tanto la contratación de personal como los materiales y mejoras en infraestructura. Su correcta destinación ha permitido el crecimiento del Nodo y el impacto de éste en la región, a continuación en la Tabla 2 se relacionan los montos de financiación para el período 2008-2016.

Tabla 2.
Montos ejecutados Tecnoparque Nodo Rionegro 2008-2019

VIGENCIA	MONTO
2008	$ 879.688.275
2009	$ 986.879.714
2010	$ 235.504.557
2011	$ 172.614.067
2012	$ 542.944.519
2013	$ 227.744.248
2014	$ 927.738.252
2015	$ 689.234.121
2016	$ 1.067.181.347

Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta la gestión realizada entre los años 2010-2016, a continuación se relacionan los resultados más importantes según las condiciones de operación y lineamientos nacionales del Sistema SENNOVA.

Para el año 2010, Tecnoparque Nodo Rionegro centró su esfuerzo en la divulgación de los servicios y consolidación de la infraestructura en el territorio (Figura 3).

Figura 3: Resultados de ejecución 2010.
Fuente: Elaboración propia.

Para el año 2011, se diversificaron los indicadores y se incluyó dentro del Cuadro de Mando Integral del Centro de Formación el indicador de Formación en Especializaciones técnicas y tecnológicas como actividad dinamizadora de transferencia de conocimiento especializada a los usuarios (Figura 4). Así mismo, se articuló la Dirección de Formación profesional integral y Dirección de empleo y emprendimiento del SENA, dándole rol al coordinador como evaluador y validador de Fondo Emprender.

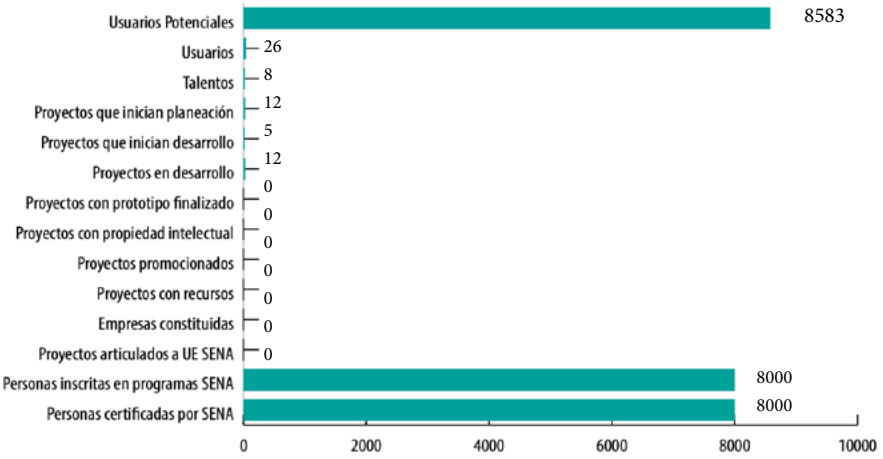


Figura 4: Resultados de ejecución 2011.
Fuente: Elaboración propia.

Para el año 2012, Tecnoparque se enfocó en proyectos de base tecnológica y talentos atendidos, concentrando los esfuerzos y la metodología en el acompañamiento a los usuarios (Figura 5).

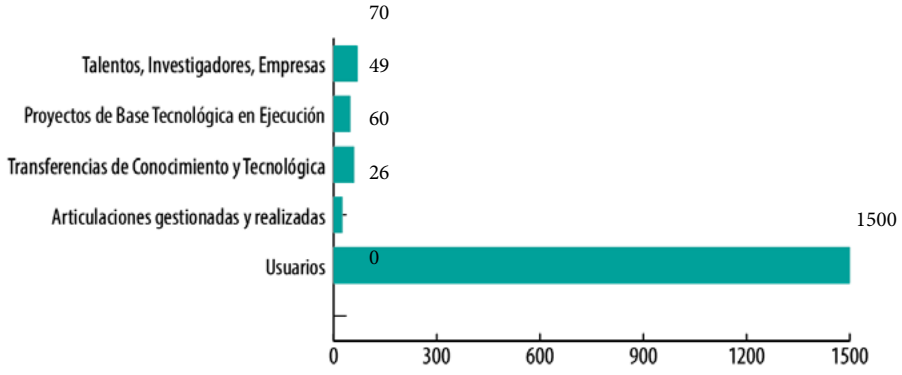


Figura 5: Resultados de ejecución 2012.
Fuente: Elaboración propia.

Para el año 2013, Tecnoparque Nodo Rionegro comenzó a implementar la metodología de Innovación abierta para empresas con el ánimo de vincular aprendices al sector productivo mediante proyectos de I+D+i. Esta metodología se complementó con estrategias de Vigilancia Tecnológica y Macroproyectos enfocados a convocatorias nacionales. Adicional a ello, con el ánimo de brindar una atención especializada se desarrollaron servicios tecnológicos (Figura 6).

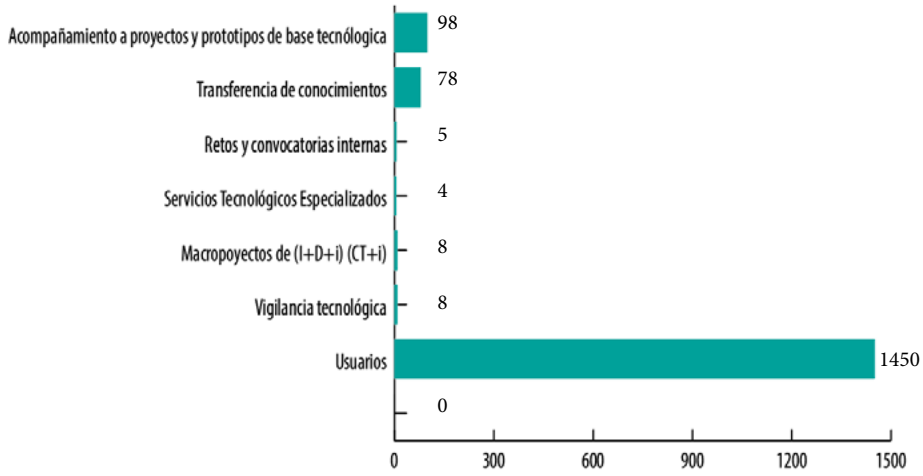


Figura 6: Resultados de ejecución 2013.
Fuente: Elaboración propia.

Para el año 2014, teniendo en cuanta las dinámicas del sistema regional de innovación se implementó la articulación con instituciones y empresas mediante convenios, acuerdos y alianzas para beneficiar a los usuarios y el desarrollo de proyectos (Figura 7).

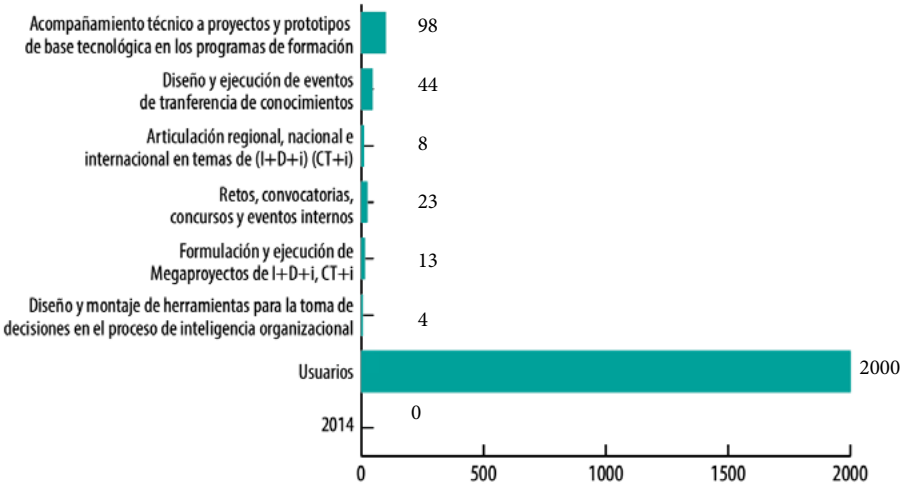


Figura 7: Resultados de ejecución 2014.
Fuente: Elaboración propia.

Para el año 2015, se fortaleció la metodología de Vigilancia Tecnológica "InnoViTech" como complemento en la toma de decisiones de los Proyectos de Base Tecnológica (Figura 8).

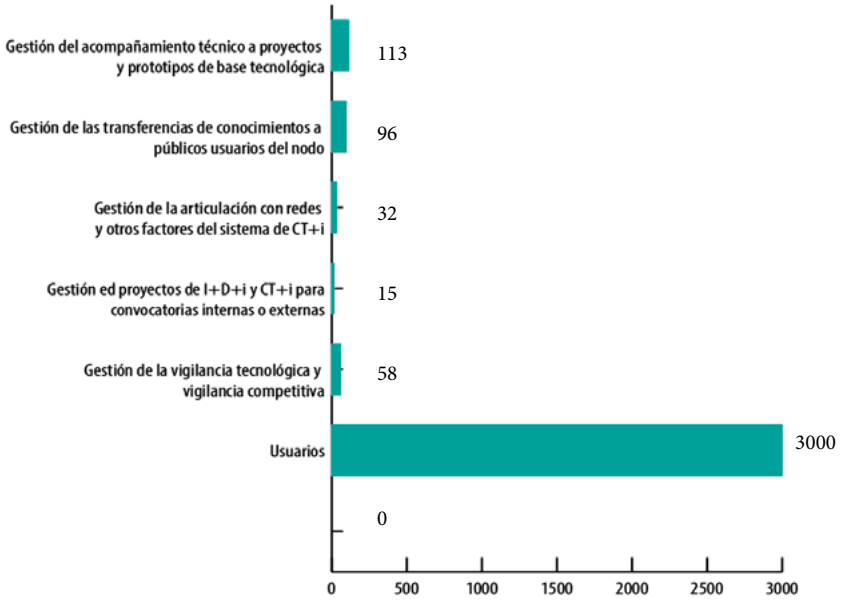


Figura 8: Resultados de ejecución 2015.
Fuente: Elaboración propia.

Para el año 2016, en pro de fortalecer los registros y documentación en el Sistema de Ciencia, Tecnología e innovación se enfatizó en la articulación y reporte de actividades y productos del Grupo de investigación y Semilleros de investigación (Figura 9).

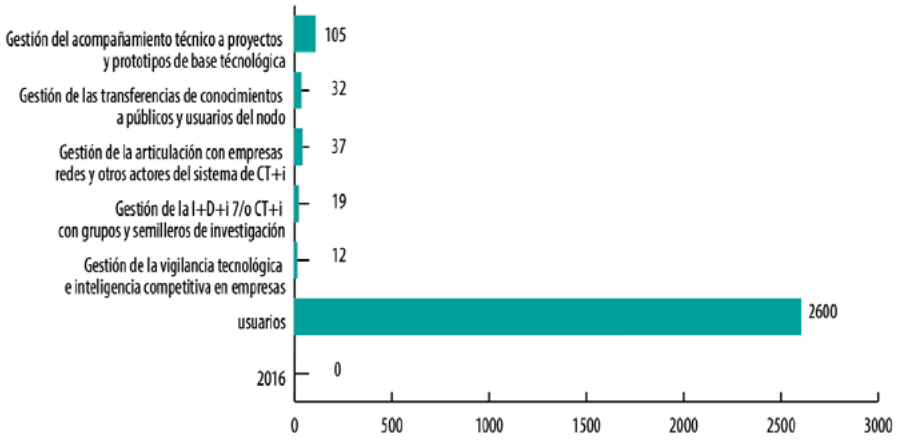


Figura 9: Resultados de ejecución 2016.
Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

- Teniendo como base lo mencionado por (da Costa, Páez, Sánchez, Gondim, & Rodríguez, 2014) sobre la generación de ideas y su papel en el proceso de innovación y en vista del comportamiento de las Vigilancias Tecnologicas y los Eventos de Divulgación Tecnológica dentro del programa Tecnoparque Nodo Rionegro, se puede decir que ambas estrategias han jugado un papel importante en la generación y consolidación de ideas de usuarios, talentos y gestores.

- Según las dinámicas de desarrollo de los Proyectos de Base Tecnológica para obtener prototipos y la clasificación asignada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, donde se pueden categorizar éstos como actividades o no de I+D+i dependiendo de si existe mejora o no del prototipo base, en Tecnoparque Nodo Rionegro se evidencia una combinación de ambas categorías, ratificando el compromiso del programa con el apoyo a la innovación.

- Los resultados descritos se pueden utilzar como referente en el diseño, creación o ajuste de otros Tecnoparqies en los 117 Centros de Formación del SENA a nivel nacional. Así mismo, las metodologías descritas podrían ser incorporadas por Universidades, Instituciones, Escuelas y Corporaciones de Educación Superior para sus Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación - OTRI's, Centros de Desarrollo Empresarial - CDE, Centros de Investigación, Centros de Innovación y otros mecanismos de su manejo.

- Debido a que el SNCTI Colombiano esta en crecimiento, el Tecnoparque Nodo Rionegro ha jugado un rol de interfaz como articulador y desarrollador de proyectos, convirtiéndose en un actor que dinamiza la innovacion en el Oriente Antioqueño.

Referencias

Acuerdo 09. (2010). Diario Oficial 47889 de la República de Colombia, Bogotá D.C, Colombia.

Da Costa, S., Páez, D., Sánchez, F., Gondim, S. & Rodríguez, M. (2014). Factores que favorecen la innovación en las organizaciones: Una integración de los meta-análisis. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones,* 67-74. Recuperado el 28 de Agosto de 2017, de: http://www.sciencedirect.com.bdigital.sena.edu.co/science/article/pii/S1576596214000073

Departamento Nacional de Planeación. (2015). P*lan Nacional de Desarrollo 2014-2018*. Bogotá D.C. Recuperado el 29 de Agosto de 2017, de: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/PND/PND%202014-2018%20Tomo%201%20internet.pdf

Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo- SENA. (2015). *Plan Estratégico SENA 2015-2018*. Bogotá D.C. Recuperado el 30 de Agosto de 2017, de http://www.sena.edu.co/es-co/sena/planeacion/planEstrategico20152018.pdf

Elliott, J. (1990). *La investigación-acción en educación*. Ediciones Morata. Recuperado de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=eG5xSYGsdvAC&oi=fnd&pg=PA9&dq=La+investigaci%C3%B3n-acci%C3%B3n+en+educaci%C3%B3n&ots=qTh2eh92n5&sig=lDoZ6OCZn0ggMHMKktv2bXDtG-Sc#v=onepage&q=La%20investigaci%C3%B3n-acci%C3%B3n%20en%20educaci%C3%B3n&f=false

Hernández, R., Fernandez, C. & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (5° ed.). México: McGRAW-HILL.

Congreso de la República de Colombia. (23 de enero de 2009). Por la cual se modifica la Ley 29 de 1990, se transforma a Colciencias en Departamento Administrativo, se fortalece el Sistema Nacional de Ciencias, Tecnología e Innovación en Colombia y se dictan otras disposiciones. (Ley 1286 de 2009). DO: 47241.

Congreso de la República de Colombia. (26 de diembre de 2012). Por la cual se expiden normas en materia tributaria y se dictan otras disposiciones. (Ley 1607 de 2012). DO: 48655.

Londoño, J. (24 de Agosto de 2017). Comunicación personal.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2002). *Manual de Frascati: Propuesta de prácticas estándar para encuestas sobre proyectos de investigación y desarrollo experimental.* Fráncia, Paris: F-iniciativas Ltda.

Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA. (s.f.). *Red Tecnoparque Colombia.* Recuperado de http://tecnoparque.sena.edu.co/quienes/quees/Paginas/default.aspx

Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA. (2013). *SENA lanzó sistema de investigación y desarrollo tecnológico.* Recuperado de http://www.sena.edu.co/es-co/Noticias/Paginas/noticia.aspx?IdNoticia=2828

RELACIÓN DEL SALARIO EMOCIONAL Y EL CLIMA ORGANIZACIONAL EN UNA PEQUEÑA EMPRESA DEL SECTOR SERVICIOS DE LA CIUDAD DE MONTERÍA

Eliana María González González*
Merjoury Ballesteros Herrera**
Alexander Javier Salgado Fernández***
Lina Marcia Humanez Arroyo****
Rina Isabel Correa Sierra*****

* Magíster en Administración de Negocios – MBA, Especialista en Mercadeo, Economista del Desarrollo. egonzalez@coruniamericana.edu.co
** Maestrante en Dirección Estratégica Especialidad en Gerencia, Maestrante Internacional en Administración y Dirección de Empresas, Especialista en Gerencia de Proyectos en Inteligencia de Negocios, Administradora de Empresas, Ingeniera Agroindustrial mherrera@americana.edu.co
*** Maestrante en Dirección Estratégica Especialidad en Gerencia, Maestrante Internacional en Administración y Dirección de Empresas, Especialista en Alta Gerencia, Administrador de Empresas. asalgado@americana.edu.co
**** Magíster en Pedagogía e Investigación en el Aula, Especialista en Gerencia del Talento Humano, Psicóloga. lhumanez@coruniamericana.edu.co
***** Estudiante de Administración de Empresas Corporación Universitaria Americana. correarina82@americana.edu.co

Resumen

El mundo globalizado en el cual se mueven las organizaciones en la actualidad las lleva a alinear sus áreas para que estas sean estratégicas en la consecución de sus objetivos empresariales, teniendo en cuenta que el máximo diferencial lo constituyen las personas, por lo cual las áreas de recursos humanos tienen gran importancia en esta labor, que se convierte en un desafío debido a las diferencias que imperan en los colaboradores al interior de las empresas.

El presente capítulo busca identificar aspectos del salario emocional y del clima organizacional en los trabajadores de una pequeña empresa y así mismo estimar la relación que tienen estos dos conceptos al interior de la organización objeto de estudio. Para lograr lo propuesto se recurre a un enfoque de investigación mixta y se procede a realizar una observación como herramienta de recolección de información, entrevistas semiestructuradas a los encargados del área de recursos humanos y encuestas aplicadas al personal, como fuente primaria de información, confrontando los resultados con la literatura de referencia.

Se concluye que las personas al interior de la empresa objeto de estudio se sienten a gusto trabajando en la organización, porque más allá de la remuneración económica, existen otros aspectos que los empleados reconocen como flexibilidad en el horario laboral y días especiales, pero otros aspectos importantes del salario emocional no se tienen en cuenta, por lo cual se hacen recomendaciones a la empresa objeto de estudio.

Palabras clave: Salario emocional, factores motivacionales, clima organizacional, empresa de servicio.

Introducción

La organizaciones modernas generan ventajas competitivas, potencializando lo mejor de sus talentos al interior, con el fin de competir en el mundo de hoy que es muy cambiante y que exige la diferenciación de unas con otras, buscando que los objetivos generados en las áreas se encuentren alineados con la filosofía de la organización, convirtiendo en estratégicas a las áreas de gestión del Talento Humano, que antes se consideraban de apoyo. Estudios e investigaciones apoyan lo dicho anteriormente, mencionando las estrategias que permiten el bienestar de los colaboradores y hace que esto tenga una repercusión positiva en los resultados organizacionales, "una de estas herramientas es el salario emocional, cuya implementación requiere inversión, no solo en el diseño de los programas, sino en el costo de su implementación" (Suarez & Alcalá, 2013, p. 7).

Las personas constituyen el mayor diferencial que las empresas tienen para competir en pleno siglo XXI, en una sociedad llamada de la información o del conocimiento, y por lo cual deben hacer el mayor esfuerzo que los comprometa con la satisfacción del cliente interno, enmarcado en factores motivacionales que permiten su bienestar y el de sus familias. De acuerdo a lo mencionado por Guerra y Sosa (2015), el salario emocional tiene efectos positivos en la vida de los trabajadores, y así mismo se ha identificado alto grado de satisfacción en el cliente externo producto de la calidad en el trabajo de los colaboradores (Guerra & Sosa, 2015).

El salario emocional es por lo tanto aquel que está relacionado con las diferentes herramientas y factores de motivación que las empresas utilizan, más allá de la remuneración económica para retener a sus colaboradores, en términos de World Economic Forum (2017) son:

> Todas aquellas retribuciones no económicas que el trabajador puede obtener de la empresa y cuyo objetivo es incentivar de forma positiva la imagen que tiene sobre su ambiente laboral e incrementar su productividad, así como satisfacer las necesidades personales, familiares o profesionales que manifiesta, mejorando su calidad de vida y fomentando un buen clima organizacional (Sección El valor de tu "salario emocional", párr. 1).

En referencia a lo anterior, se menciona que un clima organizacional agradable y un ambiente laboral sano construye grandes resultados, pero

aunque esto es un tema de carácter general y que tiene grandes connotaciones para las organizaciones, no son todas las que están trabajando alineadas, teniendo en cuenta este nuevo orden organizacional, de aquí surge la inquietud por conocer un poco más lo que están haciendo las empresas de nuestro contexto por aplicar elementos o herramientas que motiven a sus colaboradores y den pasos agigantados en la construcción de lo que se considera "salario emocional" en las empresas.

En este orden de ideas y buscando conocer la realidad de algunas empresas de la ciudad de Montería relacionadas con el tema en mención, se procede a realizar una investigación que da paso al presente capítulo y la cual tiene como uno de los ejes centrales a una pequeña empresa de la ciudad de Montería perteneciente al sector servicios, y que de acuerdo a su número de empleados se consideran pequeña empresa.

Literatura

El salario emocional influye en la calidad de vida de los trabajadores de la empresa objeto de estudio, siendo el factor tiempo el de mayor influencia sobre los funcionarios, sobre los demás factores. Así mismo se encuentra que el compromiso de los empleados es transmitido al cliente externo, que experimenta un porcentaje alto de satisfacción, respecto a los servicios recibidos (Guerra & Sosa, 2015).

Así mismo, Redondo y Arraigada (2013), afirman que el salario emocional es el que está directamente relacionado con otros elementos no económicos. Los colaboradores se sienten satisfechos cuando tienen mas espacios para crecer profesional y personalmente, además de la remuneración económica existen otros factores que pueden aumentar el compromiso del trabajador, esta remuneración no económica, permite motivar y los resultados son beneficios directos para la empresa.

El salario emocional es de acuerdo a la literatura, todo lo relacionado con aspectos que motivan al trabajador y que difieren de la remuneración económica. Un trabajador motivado es productivo en la organización, por lo que es claro que aspectos como el horario flexible, el teletrabajo, desarrollo de la carrera profesional, guardería, días libres, beneficios sociales, espacios de distracción, capacitación y formación no relacionada con el trabajo diario entre otros, le permiten al trabajador un alto grado de satisfacción en la organización donde labora, que va a ver reflejado en las funciones de su cargo. De lo antes mencionado, autores como Barceló (s.f), manifiestan que

el salario emocional son todos aquellos beneficios que el colaborador recibe de la organización y que potencializan su productividad, mejorando su clima laboral, de esta forma suplir sus necesidades básicas, profesionales y las de su familia.

Según Gómez (2011), las organizaciones buscan dar respuesta a los requerimientos actuales del mercado laboral y para ello generan estrategias que les permiten aplicar el salario emocional al interior de las mismas. Esta temática se está aplicando en diferentes países, entre ellos España que lidera actualmente trabajos investigativos con relación a la calidad laboral en las organizaciones, tratando de dar solución a la relación existente entre vida laboral y familia. De esta forma el salario emocional ha cobrado importancia, sobre todo en aquellas organizaciones que buscan mejorar sus indicadores de productividad, clima organizacional, así como disminuir el ausentismo y la rotación de personal.

Por otro lado, el salario emocional implica dar "la oportunidad de que las personas de todo nivel se sientan inspiradas, escuchadas, consideradas y valoradas como parte de equipos; de los cuales se sienten orgullosos de pertenecer, de crecer, desarrollarse y ser cada vez más empleables" (Temple, 2007, párr. 5). Además de esto, tal como lo afirman Ricardo, Gallego, González, Becerra y Miranda (2016): "la comunicación permite que el gerente de la empresa transmita de manera adecuada a sus colaboradores la información necesaria para lograr los objetivos trazados en la empresa, capacidad que va entrelazada con la de escucha activa y retroalimentación, puesto que un buen gerente debe saber escuchar, siendo este no solo un buen emisor sino a su vez un buen receptor de la información que le estén suministrando, retroalimentando igualmente de la manera más clara posible" (p. 77).

Algunos ejemplos de salario emocional de acuerdo a los referentes teóricos analizados motivan al trabajador a ser más productivo y por ende le permite a la organización mejores resultados. Ciertos criterios del salario emocional se refieren, entre otros, a horario flexible, teletrabajo, ley de carrera, días libres, celebración días especiales, beneficios sociales, espacios de distracción, ayuda en capacitación y formación que no esté directamente relacionada con el trabajo diario.

Los criterios mencionados antes, son sinónimo de "motivación", y son una forma de que los trabajadores sientan el aprecio que se les tiene

cuando realizan sus funciones, evitando que renuncien porque no se les tiene en cuenta su buena labor; permitir a los trabajadores a que den todas sus capacidades y empoderarlos y socializar los valores proclamados en la organización buscando que haya coherencia entre la teoría y la práctica, redundando en beneficio de la organización (Gómez, 2011).

En cuanto a la motivación son muchos los autores que han escrito en relación a la misma y que han estudiado la forma como este concepto influye en las organizaciones de manera positiva. Existen muchas investigaciones y teorías de la motivación con diferentes perspectivas por parte de sus autores, que se empiezan a desarrollar en las organizaciones desde que un grupo de investigadores decidió estudiar el comportamiento de los trabajadores frente a ciertos incentivos y la relación que esto tendría con la productividad laboral. Un mejor ambiente de trabajo, y factores de motivación que en consecuencia permitan el bienestar laboral de los trabajadores es lo que las teorías motivacionales explican; a continuación se enmarcan las principales teorías que de acuerdo a Chiavenato (2009), aquellas que hacen referencia al interior de las personas y son las que las mueven a actuar, las que definen el comportamiento, y finalmente las teorías del refuerzo, que se soportan en las consecuencias de un comportamiento exitoso o fallido.

Otras teorías como la de las necesidades de Maslow surgieron a mediados del siglo XX, exponiendo que el ser humano es motivado cuando suple sus necesidades básicas insatisfechas, para Maslow estas necesidades son: las fisiológicas, las de seguridad, las sociales y las de autorrealización (Chiavenato, 2009). Otros autores como Franklin y Krieger (2011), las clasifican en primarias (necesidades fisiológicas, necesidades de seguridad) y secundarias (necesidades sociales, de estima y de autorrealización).

Por otra parte, se encuentra la teoría de los dos factores de Herzberg que de acuerdo a lo mencionado por Franklin y Krieger (2011), se centra en la motivación humana desde dos factores como son: los factores higiénicos y los factores motivacionales; mientras que Alderfer logra una reestructuración en las necesidades mencionadas por Maslow enfocándose en tres necesidades centrales, como son: de existencia, relación y crecimiento (en inglés, existence, relatedness, growth), por lo que comúnmente se le conoce como Teoría ERG.

Existen otras teorías que refuerzan el concepto de motivación en las organizaciones, señalando de acuerdo a los investigadores, que existen

grupos de necesidades que al ser satisfechas permiten que los trabajadores sean más productivos y logren los resultados esperados al interior de la organización, logrando el éxito; algunas de estas otras teorías son las de McClelland, así como la teoría de la equidad de Stacey Adams que sustenta los tratos y remuneración igualitaria solicitada por los trabajadores al compararse con otros compañeros, dando apertura a los sindicatos al interior de las organizaciones (Franklin & Krieger, 2011).

Otra de las teorías que sustentan el concepto de la motivación se encuentra la expuesta por Douglas McGregor, que menciona la influencia que tiene el trato de los gerentes hacia los empleados, nombrándola teoría X y teoría Y, la primera como una visión del ser humano negativa, y la segunda positiva. En la Teoría "X", los empleados no quieren responsabilidades, prefieren la rutina y de esta forma un gerente o jefe de área difícilmente lo va a empoderar de ciertas funciones. Mientras en la teoría Y, el empleado es responsable y el trabajo no es castigo (Franklin & Krieger, 2011).

Finalmente teorías como la de la expectativa de Vroom indica que la motivación de las personas para alcanzar una meta esta sujeta a la creencia en el valor de esa meta y si ven que lo que hacen les ayudará a lograrla (Koontz, Heinz & Cannice, 2012); y la teoría del refuerzo que adopta un enfoque conductual y postula que el refuerzo es lo que mueve el comportamiento. El comportamiento depende de los resultados, si el resultado es positivo reforzará el comportamiento, aí que lo que condiciona la conducta es el refuerzo, es decir, la consecuencia después de la respuesta aumenta la probabilidad de que una acción se repita (Chiavenato, 2009).

Así en relación al clima organizacional y los factores motivacionales que conforman el salario emocional, se pueden analizar en diferentes escenarios e identificar la relación de un concepto y otro, en estudios realizados anteriormente en empresas públicas y privadas se tiene que las diferencias que existen no son relevantes en referencia al clima y la motivación laboral de los funcionarios de una empresa bien sea pública o privada en el sector de las telecomunicaciones, en relación a la existencia de un compromiso relativamente bajo en las empresas del Estado. Las diferencias pueden ser en lo cultural, legal y jurídico (Chaparro, 2006). Por otro lado Rodríguez (2015), apunta que:

> El concepto de clima hace alusión a una serie de aspectos propios de la organización. Se trata de un concepto en diferentes dimensiones,

> en contraposición de otros procesos específicos que tienen lugar en la organización, como por ejemplo el poder, el liderazgo, el conflicto o las comunicaciones. Las variables que se consideran dentro del concepto de clima organizacional son: ambiente físico (espacio físico, condiciones de ruido, instalaciones, maquinaria), estructurales (estructura formal, estilos de dirección), ambiente social (compañerismo, conflictos entre personas o entre departamentos, comunicaciones, etc), variables personales y variables propias del comportamiento organizacional (productividad, ausentismo, rotación, satisfacción laboral, tensiones y stress) (p. 179).

Además, con relación al clima organizacional se toma también como referencia al investigador Rensis Likert, cuya teoría permite obtener información acerca de la causa y efecto de la naturaleza de los climas que se estudian, y permite también analizar las variables que conforman el clima.

Metodología

El enfoque de investigación es mixto, en el cual el enfoque cualitativo tiene mayor relevancia, esto de acuerdo a la integración sistemática de los métodos cualitativo y cuantitativo en un solo estudio, con el fin de obtener una visión más amplia del fenómeno (Hernández, Fernández & Baptista, 2010, p. 546).

De acuerdo a lo anterior, la investigación que da paso al presente capítulo, pretende analizar la situación presente al interior de la empresa del sector servicios objeto de estudio, en la identificación de aspectos relacionados con el salario emocional, que están siendo utilizados internamente para mejorar el bienestar de sus trabajadores, y cuál es la incidencia de estos en el clima organizacional, este tipo de investigación permite la exploración del fenómeno de estudio y modificar el camino y los métodos según sea necesario, además de permitir el análisis e interpretación de diferentes fuentes de información requeridas ya sean primarias o secundarias.

Recolección de datos

La obtención de información inicialmente se basó en fuentes secundarias correspondientes a estudios que aporten información relacionada con el salario emocional y los factores motivacionales, como herramientas en la construcción de un mejor ambiente de trabajo para los colaboradores, y que se refleje en la calidad de vida de estos, de sus familias y en la productividad laboral, para ello se cuenta con revistas digitales especializadas, bases de datos indexadas y repositorios digitales de universidades nacionales e

internacionales. Así mismo se realiza una primera fase de observación, de forma muy específica, teniendo en cuenta que "la observación participante no es no es una tarea fácil, puesto que significa efectuar una labor detallada minuciosa y disciplinada para lograr una comprensión adecuada de los fenómenos sociales y sus significados" (Sánchez, 2005).

Posteriormente, se solicita información a la empresa objeto de estudio, por medio de entrevistas semiestructuradas a los responsables del área de RR. HH y encuestas diseñadas específicamente al personal de la empresa objeto de estudio como fuente de información primaria. Al momento de realizar la entrevista en este caso al encargado de la selección de personal, que por el tamaño de la empresa es el mismo Gerente General, se logra una conversación muy amena y tranquila, logrando el objetivo esperado, y es que durante un proceso de entrevistas como menciona Robles (2011), se deben tener claros los objetivos de la investigación y desarrollar los temas paso a paso; mantener un diálogo asertivo y abierto, lo que conduce a una conversación espontánea, ágil y dinámica.

Población de interés y muestra

La empresa objeto de estudio pertenece al sector servicios, y su actividad principal es la interventoría del servicio de aseo de la ciudad de Montería, su objetivo es velar por el cumplimiento de lo establecido contractualmente y los requerimientos establecidos en las normas técnicas, ambientales y legales vigentes mediante un proceso de supervisión y control, Transparente, Eficiente y Eficaz, de la ejecución de este servicio, contribuyendo a su mejoramiento continuo, brindando garantías a la comunidad, medio ambiente y demás grupos de interés; por su número de empleados es considerada una empresa pequeña. De la empresa objeto de estudio se toma una muestra significativa, que corresponde a 10 funcionarios, la selección de la muestra se hizo a través de un método probabilístico para poblaciones finitas.

Análisis de resultados

Resultados de la observación

Una vez aplicadas las herramientas para recolección de información en la empresa objeto de estudio se obtiene información valiosa a través de la cual se pueden llegar a conclusiones importantes respondiendo a los objetivos planteados al comienzo de la investigación, así como a recomendaciones que servirán como aporte del presente estudio a la empresa en asunto.

Inicialmente se procede a visitar la empresa objeto de estudio; se encuentra que las condiciones físicas en general, son las básicas para poder trabajar, cuentan con buena iluminación, las instalaciones se encuentran aisladas de la entrada principal del edificio, lo que quiere decir que el ruido es mínimo, el espacio es muy tranquilo, sin embargo se observan que las sillas utilizadas no son uniformes en los puestos de trabajo, y se puede decir que no cumplen con las condiciones de ergonomía, sin embargo es importante aclarar que las personas que utilizan los puestos, son los supervisores que pasan la mayor parte del tiempo en trabajo de campo y llegan a la oficina a ingresar la información o datos obtenidos en las visitas para pasar los informes de su trabajo.

No se evidencian espacios de esparcimiento y relajación como se tiene en cuenta en el salario emocional. De acuerdo a lo observado en el tiempo de la visita, se evidencia un trato amable entre compañeros, por lo que se puede decir que el ambiente de trabajo es agradable y sano para quienes laboran en la organización. Los medios de comunicación visibles son el teléfono y las carteleras, así como el tablero donde se estima el cronograma de las visitas y recorridos para los supervisores.

Sin embargo, no se evidencia en un lugar visible de las oficinas la misión, visión, políticas y objetivos de la organización (el direccionamiento estratégico, relacionado con la filosofía organizacional). A pesar de que el Gerente se encuentra en una oficina aparte, así como el Jefe Técnico (quien tiene a cargo a los supervisores), la Gerencia que se puede evidenciar es de puertas abiertas, donde la jerarquía no se ve tan marcada, pero se siente un respeto hacia la dirección, que busca que la comunicación fluya entre todos sus miembros. En cuanto a las actividades extracurriculares y de acuerdo a lo evidenciado en la visita se celebran fechas especiales como los cumpleaños, se observa que los funcionarios se levantan de sus puestos, para descansar la vista, hacer pausas activas, sin embargo esta actividad según se anota por lo expresado por algunos funcionarios no se encuentra estipulada propiamente como ejercicios de pausas activas.

Resultados de la entrevista

Posteriormente a las observaciones se realiza una entrevista al Gerente General, quien es la persona que selecciona el personal que de la empresa; es importante recordar que esta organización objeto de estudio cuenta con un total de 11 trabajadores. En la empresa "A", la fuente de reclutamiento más utilizada para seleccionar el personal es la recomendación por encima de alianzas con universidades o publicidad en medios. Así mismo se tiene que en la selección del candidato para el Gerente es más importante el

conocimiento que este tenga, debido a que el proceso que realiza la empresa es muy específico y es la auditoría por lo que se requiere de conocimientos, sin embargo el Gerente no deja de lado las relaciones interpersonales las cuales comenta son importantes pero en esta empresa se observan estas competencias blandas, una vez el empleado ha sido vinculado.

Ya siendo más específicos en lo que tiene que ver con el salario emocional se tiene que en la empresa objeto de estudio se tiende más que a controlar el horario de trabajo, es supervisar las tareas, si el horario es de 8 am a 12 pm y de 2 pm a 6 pm, se le puede decir al trabajador que se traslade a cualquier sector a las 6 am porque el trabajo es a esa hora, una vez haga el recorrido el trabajador llega a la oficina a ingresar la información, si se quisiera supervisar que el trabajador cumple con el horario se tienen las fotografías para confirmar el tiempo, sin embargo lo que se tiene en cuenta es la labor desarrollada. El tema de la productividad se tiene en cuenta solo en el cargo de supervisor, lo que bien se puede relacionar con el factor de horario flexible, que es un ejemplo de salario emocional. Las secretarias si cumplen con horario, y tiene una supervisión directa del Gerente.

En cuanto a los factores del salario emocional que se tienen en cuenta en la empresa no existe la figura del teletrabajo, y no se manejan salidas temprano los viernes; sin embargo se tienen días especiales de permiso como los días cívicos del municipio, el miércoles santo, la tarde de navidad o el fin de año. Teniendo en cuenta que al trabajar con el municipio y al no estar trabajando los funcionarios de la Alcaldía para esas fechas, ellos no tienen razones para laborar, entonces se les dan espacios como los mencionados anteriormente.

En relación al salario, el entrevistado expresa que está por encima del salario mínimo, el subsidio de transporte igual, y tienen arriendo de motos. Tienen todas las prestaciones de ley. No tienen nada diferente de lo reglamentario, pero cabe resaltar que hacen reuniones de integración, y celebran fechas especiales como el día de la secretaria o el día de la mujer. De acuerdo a lo dicho por el Gerente, los beneficios se extienden a las familias y estos son los subsidios como los de la caja de compensación familiar, no existen beneficios adicionales.

Por otra parte y en relación a las condiciones estructurales se tiene que los trabajadores, de acuerdo a lo mencionado por el entrevistado si cuentan con las condiciones físicas necesarias para realizar sus labores. La oficina donde se encuentran actualmente es muy pequeña y no cuentan con espacios de

relajación o esparcimiento como se conocen en el salario emocional, pero sí cuentan con los elementos, herramientas y equipos necesarios para realizar sus funciones.

Así mismo el Gerente menciona que los salarios de los funcionarios son acordes a su formación profesional y experiencia laboral; y los pagos son oportunos y a tiempo, se les realiza el pago todas las quincenas (los días 15 y 30 de cada mes), y se cuentan con todas las prestaciones de ley, primas, vacaciones, y liquidaciones a tiempo pero solo lo estipulado por la ley, no cuentan con un fondo de retiro u otro beneficio adicional. En relación al desarrollo de carrera al interior de la empresa es muy difícil porque no hay oportunidades para crecer, debido a la actividad que desarrollan actualmente cuentan con el personal necesario.

La comunicación es muy fluida, y la información se transmite bien sea a través de Teléfono, tablero, cartelera, u oficios, con los que cuentan en la empresa para que los supervisores conozcan las rutas y el trabajo a realizar. Los trabajadores de acuerdo a lo informado por el Gerente están pendientes de la información oficial, pues en la organización no aceptan rumores y para evitar estos el gerente los reúne constantemente, lo que deben saber lo averiguan en la empresa, y directamente con la dirección. Para tomar decisiones, y para llamar la atención si se necesita, es necesario reunirse con los trabajadores a manera de retroalimentación, el Gerente expresa que es importante motivarlos, por lo que el trabajo que hacen es muy rutinario, para lo cual buscan rotarlos en la supervisión de rutas, de tal forma que el trabajo rutinario no se torne aburrido.

Siguiendo con el tema de la comunicación, el entrevistado asegura que es rápida y fluida, la gerencia tiene una comunicación directa con los funcionarios, y de manera telefónica. Se reúnen con mucha frecuencia con los trabajadores, el jefe técnico se reúne cada quince días o cada mes, con ellos, si se cambia una ruta se les informa. Cualquier cambio, también se reúnen con la empresa a la cual se le hace interventoría, mensualmente, y cuando necesitamos que los trabajadores intervengan se les llama y se les tiene en cuenta. En cuanto al Jefe técnico, que es quien maneja a los supervisores, si se tiene que hacer algún tipo de retroalimentación de sus funciones el gerente habla directamente con él e incluso si tiene que decir algo a los trabajadores los llama a ellos en presencia del jefe técnico.

Finalmente en relación al manejo de conflictos, el Gerente llama a los

afectados y los escucha, el asegura que han existido diferencias, pero si se tienen discusiones, los llama a su oficina, los reúne en la gerencia, y busca la forma de conciliar y si no se consigue se les coloca un acta de compromiso, en palabras del Gerente se toman las medidas que sean necesarias. Con frecuencia se reúnen, es pequeña la organización por lo cual la premisa es que no deben existir rumores, ni chismes de pasillo y si hay problemas se busca la solución entre los afectados y el Gerente.

Resultados encuestas percepción del salario emocional

En la encuesta de percepción del salario emocional aplicada a los trabajadores de la empresa objeto de estudio se puede evidenciar en forma general que se encuentran satisfechos con lo que actualmente les ofrece la organización y se sienten a gusto realizando su trabajo en un espacio sano de trabajo, donde existe compañerismo. Sin embargo y de acuerdo a los detalles de la encuesta se pueden evidenciar aspectos del salario emocional que no son tenidos en cuenta y que la empresa aún no aplica; así mismo se puede analizar que los trabajadores desconocen muchos de los aspectos profesionales y de las condiciones físicas o estructurales que se tienen en cuenta en el salario emocional para motivar al trabajador y de esta forma ser más productivo en la empresa.

La siguiente es la percepción de los trabajadores de la empresa objeto de estudio en relación al salario emocional. La Figura 1 muestra que, principalmente el 90% de los encuestados considera que la supervisión directa del jefe es la forma como se controla el cumplimiento del horario de trabajo, sin embargo el 10% restante considera que el control del horario es un auto gerenciamiento por parte de los trabajadores.

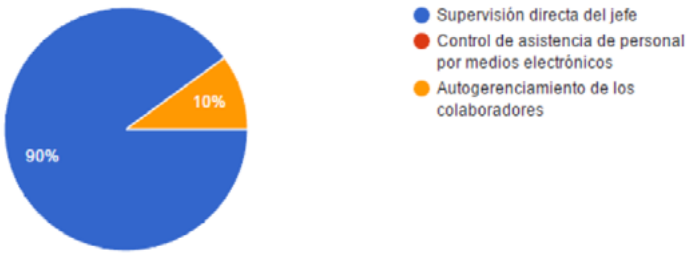


Figura 1. Control del horario de trabajo por parte de la organización.
Fuente: Elaboración propia

Así mismo, en relación a los beneficios de flexibilidad de tiempo, los trabajadores en su mayoría asienten que el horario flexible y los días libres en fecha especiales es la forma como se evidencian estos aspectos del salario emocional; se evidencia además que no existe teletrabajo y no existen salidas tempranos los días viernes (ver Figura 2).

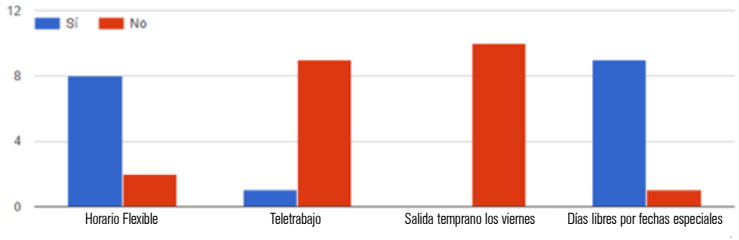


Figura 2. Beneficios es flexibilidad de tiempo.
Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la consideración de los trabajadores en relación a los beneficios que ofrece la organización en flexibilidad de tiempo, en la Figura 3, se tiene que la mayor parte de los encuestados responden positivamente a una política de calidad de vida, que es la que tiene el mayor número de respuestas positivas y a la retención de talento que es la que sigue en orden, no lo consideran como una práctica de mercado, convenio contractual o por política de compensación de beneficios.

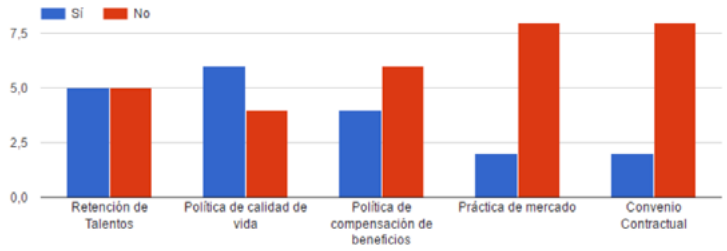


Figura 3. Razones por las cuales la organización ofrece beneficios en flexibilidad de tiempo.
Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los beneficios que le otorga la organización los trabajadores respondieron positivamente a beneficios de maternidad sobre lo legal, celebración en eventos, como cumpleaños, día de navidad, día de la mujer entre otros, y permisos para hacer trámites personales. En cuanto a la reposición de tiempo personal y vacaciones cortadas en tiempos laborales la mayoría de los encuestados respondieron de forma negativa (ver Figura 4).

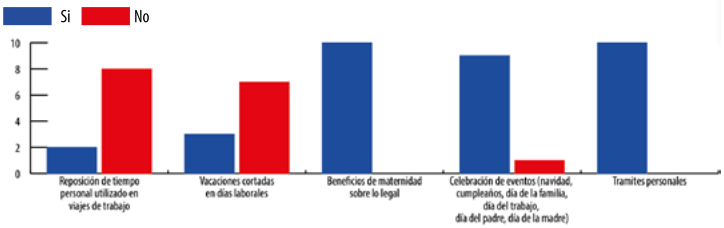


Figura 4. Beneficios que otorga la organización.
Fuente: Elaboración propia.

Frente a la pregunta porqué la organización le brinda beneficios de vida/trabajo de acuerdo a lo mencionado en la pregunta anterior, se tiene que la mayoría reconoce que es puede ser por política de calidad de vida y retención de talentos, sin embargo la mayoría responde negativamente a que esto sea por una política de compensación de beneficios, práctica de mercado o convenio contractual (ver Figura 5).

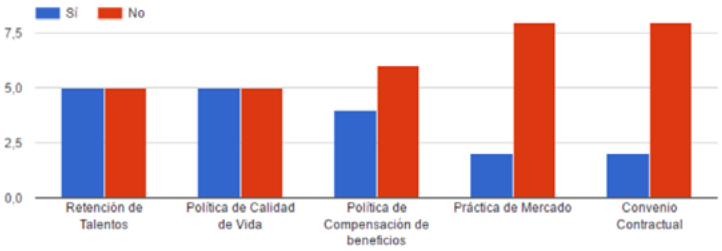


Figura 5. Razones por las cuales la organización ofrece beneficios de balance vida/trabajo.
Fuente: Elaboración propia.

La Figura 6 muestra que en cuanto a los beneficios de balance vida/trabajo, que se preguntan anteriormente, se tiene que el 60% de los encuestados estarían de acuerdo con cambiarse de trabajo si otra organización les ofreciera estos beneficios, sin embargo el 40% restante se encuentra a gusto con lo que la empresa les ofrece actualmente.

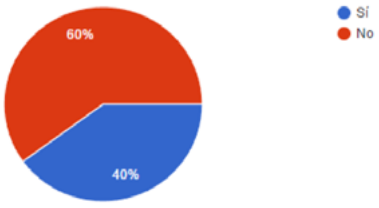


Figura 6. Pregunta ¿Consideraría usted cambiar de trabajo se otra organización le ofreciera beneficios de flexibilidad de tiempo y de balance vida/trabajo?
Fuente: Elaboración propia.

Los que respondieron de forma positiva a la pregunta anterior, considerarían cambiarse de organización si además de su salario, se les ofrecieran beneficios educativos que se extiendan a los hijos y si se contara con reposición de tiempo personal.

Al preguntarle a los encuestados cuánto tiempo les toma llegar de su residencia a la oficina la respuesta más común en la que se encuentra el 50% de los trabajadores es entre 15 y 30 minutos, el 20% demora un poco más, entre 30 y 45 minutos y solo el 15% demora menos de 15 minutos (ver Figura 7).

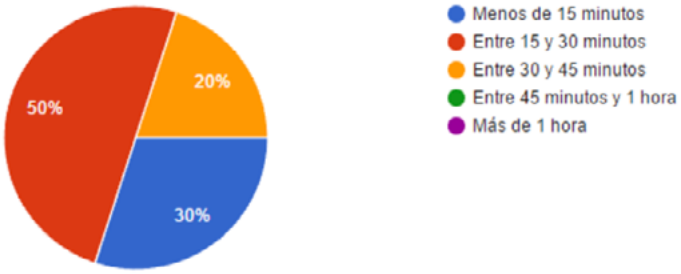


Figura 7. Tiempo que tardan en trasladarse a la oficina
Fuente: Elaboración propia.

La Figura 8 enseña que con relación a los beneficios que actualmente no existen en la empresa y que hacen parte de lo que se conoce como salario emocional se tiene que el 70% corresponde a los espacios de relajación y esparcimiento, el 40% refrigerios y el 30% buses o rutas de acercamiento, solo un 10% se refiere a guarderías y esto puede ser porque los trabajadores encuestados tienen hijos mayores o no tienen. Cabe anotar que una persona pudo escoger varias opciones de las que se presentaban en la pregunta.

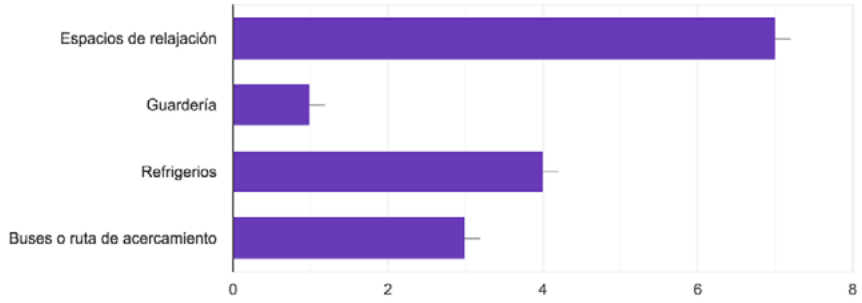


*Figura 8. B*eneficios con los que les gustaría contar.
Fuente: Elaboración propia.

Frente a los beneficios anteriores la mayoría de los encuestados no consideraría cambiarse de organización si le ofrecieran estos beneficios, sin embargo el 30% lo considera (ver Figura 9), porque puede ser el grupo de personas que demoran entre 30 y 45 minutos en llegar a la empresa, también se puede anotar que los trabajadores de la empresa "A" se sienten a gusto con lo que les ofrece la empresa y no consideran los espacios de relajación como un atributo por el cual deban tomar la decisión de cambiar de organización. Sin embargo, ese 30% que responde positivamente a cambiarse de organización, lo haría por espacios de relajación o buses de acercamiento a la empresa.

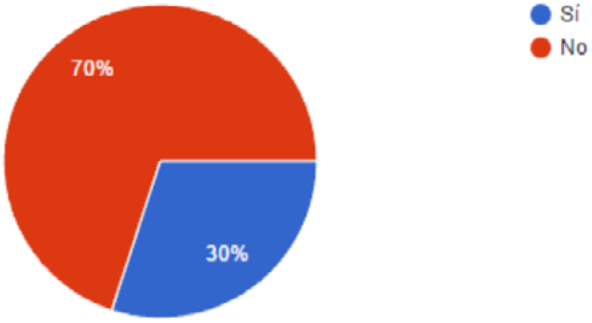


Figura 9. Pregunta ¿Si le ofrecieran algunos beneficios de la pregunta anterior, consideraría cambiarse de trabajo?
Fuente: Elaboración propia.

Se observan en la Figura 10 los resultados en cuanto a los beneficios que son atractivos para el desarrollo profesional, se tiene que la mayoría de los trabajadores responde positivamente a los bonos de estudio, la capacitación complementaria y la asistencia a seminarios y talleres. Los programas de reconocimiento público no son interesantes para los encuestados en su mayoría.

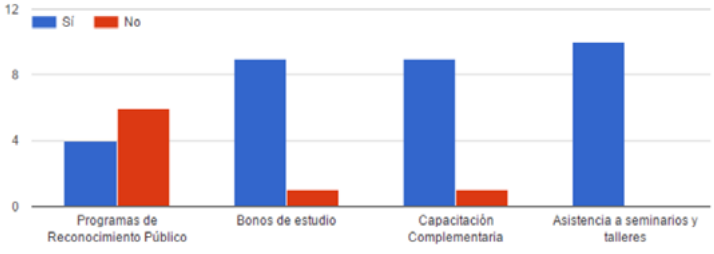


Figura 10. Beneficios laborales atractivos para el desarrollo profesional.
Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a las asesorías como beneficio extra por parte de la organización los encuestados responden en su mayoría positivamente a cada una de ellas, como asesoría psicológica, financiera, legal y tributaria siendo la asesoría en finanzas la que más respuestas positivas tienen, le sigue la asesoría legal, tributaria y psicológica en orden de aceptación por parte de los encuestados (ver Figura 11).

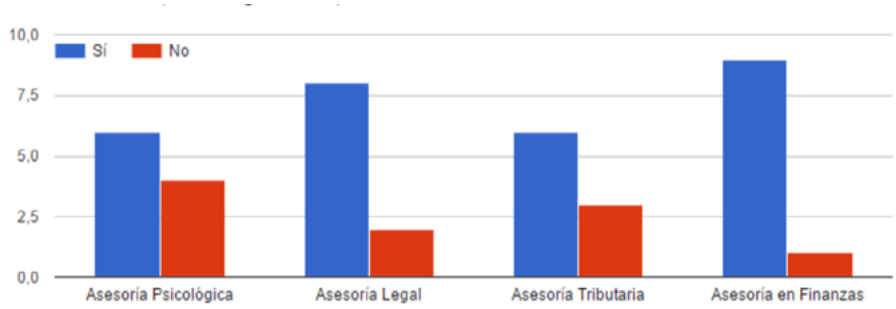


Figura 11. Tipo de asesorías que les gustaría recibir por parte de la organización.
Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los beneficios de calidad de vida que ofrece la organización, en la Figura 12 se ve que los encuestados en su mayoría están de acuerdo con que la flexibilidad de tiempo es el mayor beneficio que ofrece la empresa, así como un seguro médico privado, sin embargo, frente a esta respuesta una vez hecha la entrevista al Gerente, se tiene que el seguro médico es lo reglamentario no existe un seguro de salud privado o medicina prepagada, lo que se considera que fue una mala interpretación por parte de los encuestados. Además se tiene que la empresa no ofrece descuentos de nómina adicionales, para beneficios de los trabajadores, ni convenios empresariales, o becas estudiantiles para trabajadores y sus hijos.

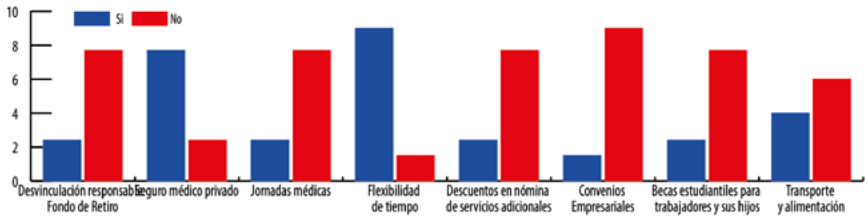


Figura 12. Tipo de beneficio en calidad de vida que le otorga la organización.
Fuente: Elaboración propia.

Las respuestas a cambiar de organización si otra le ofreciera los beneficios de calidad de vida mencionados anteriormente se encuentran divididas, un 50% estaría dispuesto a cambiar de empresa y un 50% no lo estaría (ver Figura 13). De los beneficios esperados por los trabajadores al decidir cambiar de organización, con el fin de mejorar su calidad de vida, se encuentran las becas para trabajadores e hijos, una mejor experiencia laboral, jornadas médicas y fondos de retiro.

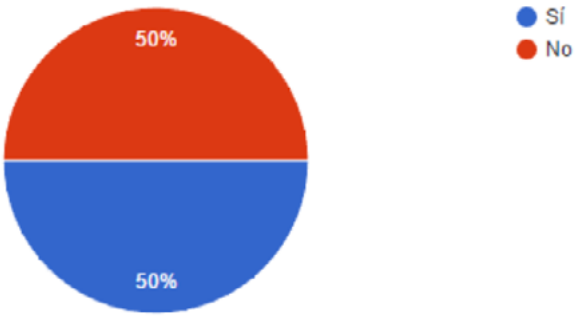


Figura 13. Pregunta ¿consideraría cambiar de trabajo si una organización le ofreciera uno de los beneficios anteriores?
Fuente: Elaboración propia.

Se puede vislumbrar en la Figura 14 que el 89% de los trabajadores de la empresa objeto de estudio están de acuerdo con las asesorías económicas que les ofrece particularmente el gerente y lo consideran como un beneficio adicional.

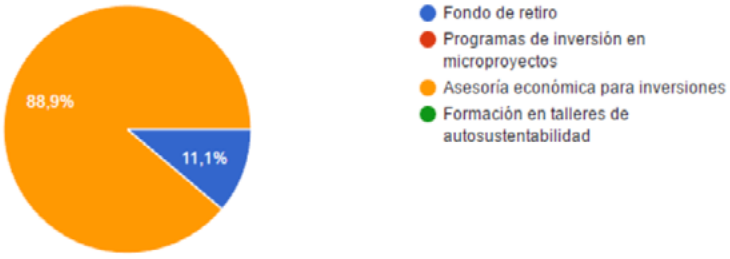


Figura 14. Beneficios de desvinculación responsable que ofrece la organización.
Fuente: Elaboración propia.

Se aprecia en la Figura 15 que el 70 % de los encuestados se encuentra a gusto con lo que le ofrecen actualmente en la organización y no consideran cambiarse a otro trabajo teniendo en cuenta los beneficios mencionados anteriormente, sin embargo existe ese 30% que si lo considera como una

opción para cambiarse de organización. Los encuestados que acceden a cambiarse a otra organización, lo harían teniendo en cuenta un fondo de retiro como beneficio.

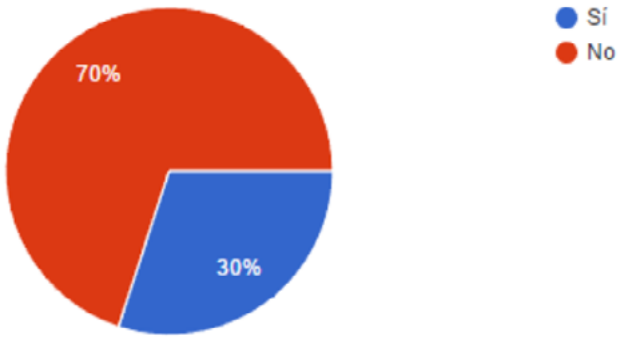


Figura 15. Pregunta ¿consideraría cambiar de trabajo si una organización le ofreciera uno de los beneficios anteriores?
Fuente: Elaboración propia.

En referencia a las comunicaciones entre compañeros se encuentra que la mayor parte de encuestados afirma ser escuchado con atención y respeto por sus compañeros, la comunicación fluye de manera servicial y cálida y se permite expresar los pensamientos o contenidos internos de manera comprensible para el interlocutor (ver Figura 16).

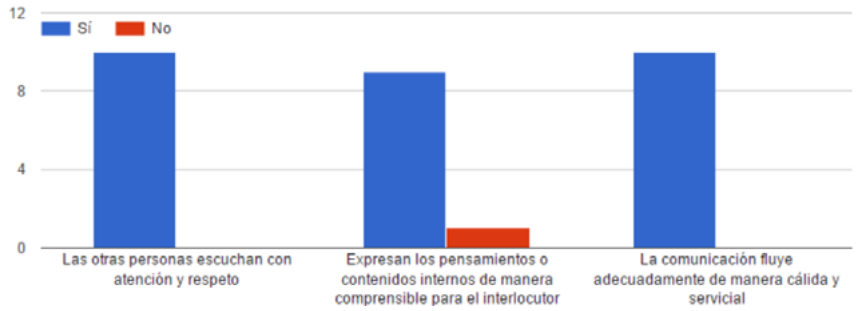


Figura 16. Aspectos de la comunicación entre compañeros.
Fuente: Elaboración propia.

Entre los canales de comunicación que se utilizan, la mayor parte de los encuestados utiliza el teléfono, y afirma trabajar en grupo, así mismo un porcentaje considerable utiliza el correo electrónico y la comunicación informal (ver Figura 17).

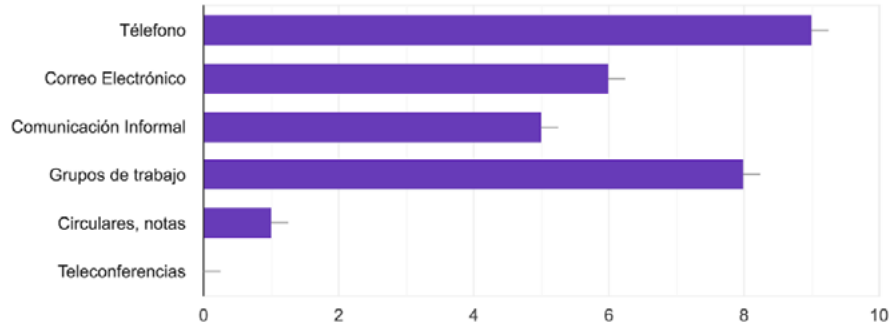


Figura 17. Canales de comunicación utilizados.
Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 18 se ve que el 60% de los encuestados afirma no tener obstáculos al momento de comunicarse o transmitir información, mientras que un 30% considera que los problemas que se presentan al transmitir información entre compañeros se debe a la falta de un procedimiento definido.

Figura 18. Obstáculos al transmitir una información.
Fuente: Elaboración propia.

Encuestas clima organizacional

Con relación al clima organizacional se tienen en cuenta aspectos personales, estructurales, laborales, comunicación en la organización y en las áreas de trabajo, así como las relaciones interpersonales para definir el ambiente laboral en el cual se desarrollan y realizan sus funciones los trabajadores de la empresa objeto de estudio. En cuanto a los aspectos personales se tiene que la mayoría de los encuestados se encuentra totalmente de acuerdo con que la organización donde laboran es un espacio agradable para realizar su trabajo, sienten que están comprometidos con los programas de trabajo de la organización, la mayoría además asiente que el trabajo en equipo es agradable y recomendarían a otras personas trabajar

en esa organización. Sin embargo las opiniones se encuentran divididas en cuanto a la realización del trabajo de manera innovadora (ver Figura 19).

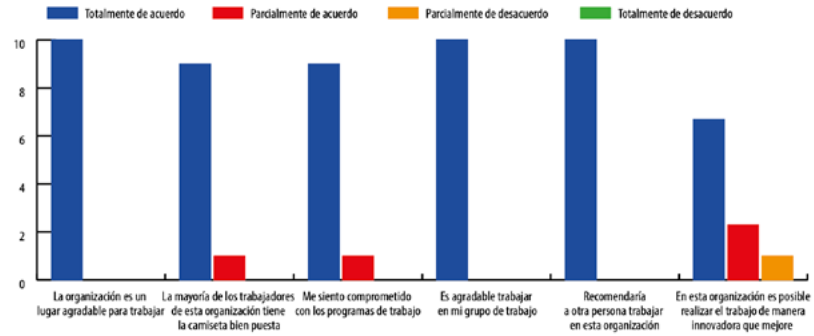


Figura 19. Aspectos personales.
Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a aspectos relacionados con las condiciones estructurales la mayor parte de los trabajadores encuestados se encuentran a gusto con la iluminación en su espacio de trabajo, sin embargo las opiniones se dividen cuando se pregunta por el ruido en los puesto de trabajo, aunque la mayoría asiente que el ruido le permite realizar las tareas, la otra parte encuestada se encuentra parcialmente en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. En cuanto al aseo en las áreas comunes y puesto de trabajo la respuesta es totalmente y parcialmente de acuerdo (ver Figura 20).

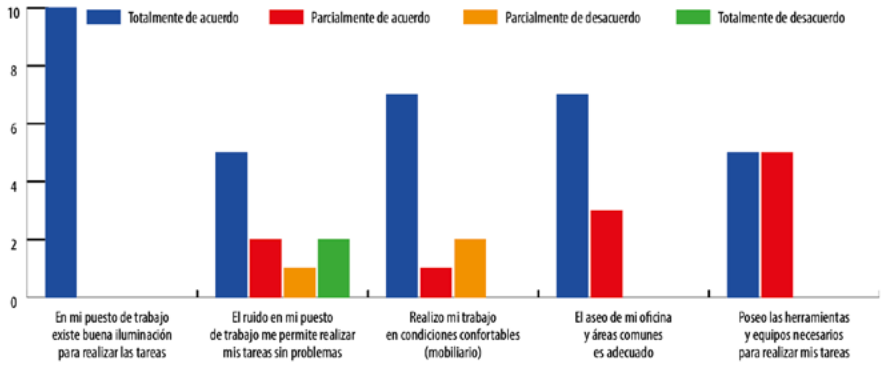


Figura 20. Aspectos de la estructura.
Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta que en algunas de las preguntas anteriores en relación a la estructura se respondió en desacuerdo, se encuentra que la inconformidad existe porque algunas de las personas encuestadas responden que el mobiliario puede mejorar y ser ergonómico, así como las ideas pueden ser tenidas en cuenta.

Se vislumbra en la Figura 21 que en lo referente a aspectos laborales, la mayoría de los encuestados esta totalmente de acuerdo con que los pagos se realizan a tiempo, así mismo consideran que la selección de personal obedece más a los conocimientos del postulante que a referidos, sin embargo las opiniones son divididas debido a que una parte de los encuestados se encuentra parcialmente en desacuerdo con esa opinión.

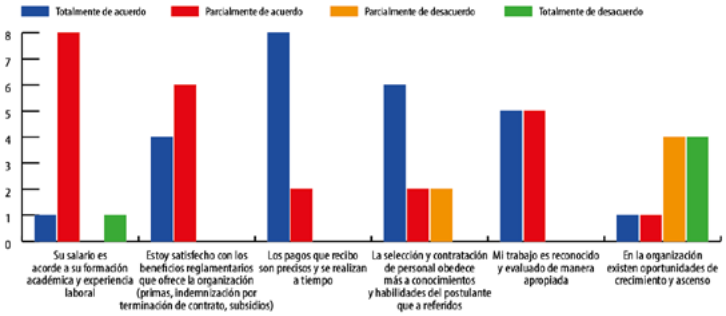


Figura 21. Aspectos laborales.
Fuente: Elaboración propia.

Las razones que dan los encuestados y que coinciden con lo observado, tiene que ver con la estructura de la organización, al ser una empresa pequeña, todos tienen sus cargos definidos y no hay forma de ascender en la empresa, así mismo otros asienten en que las personas ingresan recomendadas. Por lo tanto, el crecimiento profesional es difícil.

Con relación a las comunicaciones en la organización los trabajadores encuestados se encuentran total y parcialmente de acuerdo con el manejo de la información al interior; no existe desacuerdo en este punto por parte de los encuestados, ellos asienten que se encuentran informados de los objetivos, que los medios de comunicación que existen son los apropiados y que las comunicaciones entre las áreas son libres y no tienen ningún tipo de restricción (ver Figura 22).

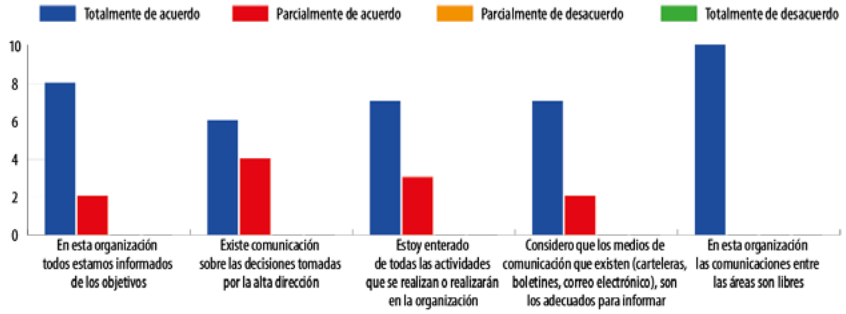


Figura 22. Aspectos de la comunicación en la organización.
Fuente: Elaboración propia.

Se observa en la Figura 23 que en cuanto a las comunicaciones en el área de trabajo así mismo como las de la organización, la mayoría de los encuestados afirman que se encuentran totalmente de acuerdo con el clima en el área de trabajo, tienen claros cuales son sus funciones del cargo, y sienten que el jefe les da los lineamientos y los deja actuar de forma independiente, sienten que pueden opinar sin temor, aunque existan diferencias con el jefe o compañeros.

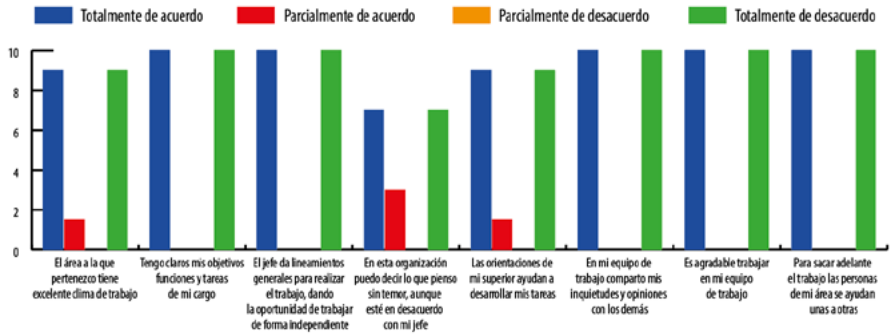


Figura 23. Aspectos de la comunicación en el área de trabajo.
Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a las relaciones interpersonales, la Figura 24 muestra que la mayoría de los encuestados siente que cuenta con sus compañeros de trabajo cuando los necesita, se resuelven las tareas planteadas en equipo, y se escuchan los unos a los otros a pesar de las diferencias que puedan existir, para la mayoría es agradable trabajar en el equipo de trabajo que tienen actualmente y nunca han sentido lo que es ser acosado laboralmente. Entre las sugerencias que algunos dan para mejorar las comunicaciones se encuentran las reuniones interdisciplinares y escuchar al trabajador ante una crítica constructiva para una mejor calidad laboral.

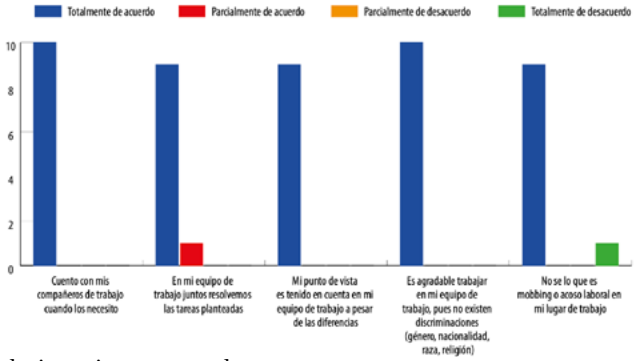


Figura 24. Relaciones interpersonales.
Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

Una vez aplicadas las herramientas de recolección de información en la empresa objeto de estudio se puede concluir que la organización estudiada cuenta con un espacio agradable de trabajo, que se evidencia al momento de aplicar la guía de observación y al hacer la entrevista al gerente, así mismo la mayoría de los trabajadores están de acuerdo en que se sienten a gusto con las condiciones actuales y recomendarían la empresa para que otras personas ingresaran a trabajar en ella.

En cuanto a aspectos específicos del salario emocional se puede concluir que los trabajadores tienen beneficios de horario flexible de acuerdo a lo que responde la mayoría de los encuestados, sin embargo el Gerente fue muy específico considerando que el horario flexible no aplica a todos los miembros de la organización sino a los supervisores, que son quienes realizan trabajo de campo, y de acuerdo a lo expresado en la entrevista se les evalúa de acuerdo a la productividad. No existen atributos como el teletrabajo, guarderías, espacios de relajación, fondos de retiro y/o desarrollo de carrera, esto teniendo en cuenta que de acuerdo a lo expresado por el entrevistado la empresa es muy pequeña y no cuenta con espacios de ascenso al interior de la empresa.

Aunque la mayoría de los trabajadores están a gusto trabajando en la empresa objeto de estudio porque cumplen a tiempo con el pago del salario y de las prestaciones sociales, algunos encuestados expresaron que se cambiarían de organización por beneficios adicionales como espacios de relajación, las becas estudiantiles que se extiendan a los hijos, por fondos de retiro o rutas de buses que los acerquen al lugar de trabajo. Así mismo la mayoría de los trabajadores expresó que se sentirían satisfechos si la empresa les brindara asesoría de tipo financiero, legal, y tributario.

En cuanto a las condiciones laborales, estructurales, profesionales y las comunicaciones entre áreas y la organización, así como las relaciones interpersonales, los trabajadores encuestados manifiestan sentirse a gusto con el equipo de trabajo que tienen, sienten que son escuchados, y valorados, aunque algunos expresaron que les gustaría que sus ideas fueran más tenidas en cuenta. En las condiciones físicas expresaron que cuentan con todos los elementos de trabajo y los muebles son cómodos para realizar las funciones del cargo, además de tener buena iluminación y poco ruido. Sin embargo es preciso estar atento a la consideración de algunos que expresan que las sillas pueden ser mejores y ergonómicas.

A manera de conclusión, la empresa tiene una gerencia que es de puertas abiertas y la comunicación es libre entre las áreas. Cuando existen conflictos, se busca que haya una conciliación, así mismo en palabras del gerente se buscan evitar los rumores y se hacen reuniones quincenales con el fin de mantener a los trabajadores informados ante cualquier cambio. Lo que se puede recomendar a la Gerencia, es tener mayor claridad sobre otros aspectos que constituyen salario emocional y que son muy importantes para la productividad y los resultados esperados. Aunque el clima organizacional es agradable, sería importante estar atentos a las sugerencias hechas por los trabajadores con el fin de mejorar la calidad de vida de los trabajadores y por ende los resultados organizacionales.

Referencias

Barceló, J. (s.f.). 10 ejemplos de salario emocional [Mensaje de un blog]. Recuperado de: https://blogs.imf-formacion.com/blog/recursos-humanos/gestion-talento/salario-emocional/

Chaparro, L. (2006). Motivación laboral y clima organizacional en empresas de telecomunicaciones (factores diferenciadores entre las empresas pública y privada). *Innovar,* 16(28), 7-32. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/pdf/inno/v16n28/v16n28a01.pdf

Chiavenato, I. (2009). Comportamiento Organizacional: La dinámica del éxito de las organizaciones. México, D.F., México: Mc Graw Hill.

Franklin, E., & Krieger, M. (2011). Comportamiento Organizacional enfoque para América Latina. México, D.F., México: Pearson.

Gómez, C. (2011). El salario Emocional. Borrador de Administración # 47, pp. 5 - 31. Recuperado de: https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/291/BI47.pdf?sequence=6&isAllowed=y

Guerra, P. & Sosa, M. (2015). *Impacto del Salario Emocional en la calidad de vida de los colaboradores y su influencia en el servicio hacia el cliente externo* (tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M. (2010). Metodología de la investigación. México D.F., México: Mc Graw Hill.

Koontz, H., Heinz, W. & Cannice, M. (2012). *Administración una perspectiva global y empresarial.* México, D.F., México: Mc Graw Hill.

Redondo, A. & Arraigada, M. (Noviembre de 2013). Exploración del salario emocional en el personal de establecimientos hoteleros de la ciudad de mar del plata. En M. Etchevers (Presidencia). Conferecnia llevada a cabo en el V Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XX Jornadas de Investigación Noveno Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur, Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: https://www.aacademica.org/000-054/387.pdf

Ricardo, L., Gallego, D., González, E., Becerra, J. y Miranda, M. (2016). Habilidades gerenciales en las pymes: estudio de caso del sector comercial de la ciudad de Montería. En A. Silvera (Ed), PYMES: gestión y clima organizacional (pp. 63-93). Barranquilla, Colombia: Sello Editorial Coruniamericana.

Robles, B. (2011). La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropofísico. *Cuicuilco,* 18(52), 39-49. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/pdf/cuicui/v18n52/v18n52a4.pdf

Rodríguez, D. (2015). *Diagnóstico Organizacional.* Recuperado de https://bit.ly/2QtFVTX

Sánchez, M. (2005). La Metodología en la investigación cualitativa. *Mundo Siglo XXI,* (1), 115-118. Recueprado de: http://200.41.82.22/bitstream/10469/7413/1/REXTN-MS01-08-Sanchez.pdf

Suarez, J. & Alcalá, A. (2013). *Medición del impacto del salario emocional* (tesis de pregrado). Colegio de Estudios Superiores de Administración. Bogotá, Colombia.

Temple, I. (23 de agosto de 2007). El salario Emocional [Mensaje en un blog]. Recuperado de: https://elcomercio.pe/blog/empresariodetuempleo/2007/08/el-salario-emocional/

World Economic Forum. (2017). Este salario es más importante para tu carrera que el económico. Recuperado de: https://es.weforum.org/agenda/2017/02/este-salario-es-mas-importante-para-tu-carrera-que-el-economico

PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS PARA ENFRENTAR LOS DESAFÍOS AMBIENTALES DEL POSCONFLICTO COLOMBIANO

Alejandro Kerguelen Argumedo*
Eliana María González González**

* Magíster en Ingeniería Civil, Ingeniero Civil akerguelen@srk.com.ar
** Magíster en Administración de Negocios – MBA, Especialista en Mercadeo, Economista del Desarrollo. egonzalez@coruniamericana.edu.co. Se expresa su reconocimiento a SRK Consulting Argentina y a su director gerente Alejo Sfriso por el apoyo brindado en el desarrollo del presente trabajo.

Resumen

Se describe el potencial de algunas plataformas satelitales para cuantificar y monitorear las cicatrices ambientales de uno de los conflictos armados más antiguos del hemisferio occidental. En la era del posconflicto colombiano, los centros de formación, universidades y corporaciones promotoras del conocimiento están llamados a liderar y fomentar investigaciones relacionadas con la memoria científica de las zonas afectadas, haciendo uso de herramientas computacionales de vanguardia, investigando las áreas que probablemente serán las coordenadas del desarrollo productivo de las nuevas generaciones en la era pacífica del país. Varias agencias espaciales alrededor del mundo han abierto sus bases de datos, permitiendo libremente su reproducción, distribución, adaptación y comunicación al público. El acceso sin costo a este tipo de datos democratizados incorpora a distintos actores del desarrollo humano en el uso de herramientas avanzadas, propias de la industria de la observación terrestre. En este documento se analizan algunos ejemplos de aplicación de la tecnología disponible.

Palabras clave: plataformas tecnológicas, satélites, observación terrestre, conflicto colombiano.

Introducción

Recientes avances de la infraestructura computacional en la nube – Amazon Web Services (AWS), Google Cloud Platform (GCP), High-End Computing Capability Project (HECC) – han acelerado el desarrollo de soluciones para la gestión de macro-datos a partir de sistemas escalables de alto rendimiento.

Estos avances han abonado el terreno para la creación de un nuevo segmento comercial en el campo de la observación terrestre, generando una gama de servicios que combinan información de satélite con inteligencia artificial. Así mismo, han facilitado la conexión global de comunidades científicas a través de plataformas libres y colaborativas que integran en un mismo sitio los productos desclasificados de agencias espaciales como: Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio (NASA), Agencia Espacial Europea (ESA), Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS), Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA) y Organización Meteorológica Mundial (WMO), entre otras.

En la era del posconflicto colombiano, el uso de este tipo de tecnologías satelitales contribuirá a la coordinación de grupos interdisciplinarios que se desplegarán en la búsqueda de soluciones para el desarrollo de regiones alejadas históricamente del progreso. Se colocarán en marcha programas socioambientales en el marco de una reforma rural, se iniciará la búsqueda de personas desaparecidas, la recuperación y entrega digna de restos humanos y la detección de zonas con alta probabilidad de existencia de artefactos explosivos enterrados (Observatorio de los Derechos Humanos, 2000).

Posconflicto

Geografía de la guerra

En Colombia, durante de la década de 1960, varios grupos se alzaron en armas e iniciaron una era de violencia que ha dejado una dolorosa impronta en la historia reciente del país (OEA, 2005). Más de medio siglo después, uno de estos grupos – las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia, Ejército del Pueblo (FARC-EP) – llegó a un acuerdo con el Gobierno Nacional, dando inicio a la era del posconflicto. Las cicatrices son extensivas, como se muestra en el mapa oficial de las zonas con incidencia alta a muy alta del conflicto armado (ver Figura 1), (DNP - Dirección General, 2016).

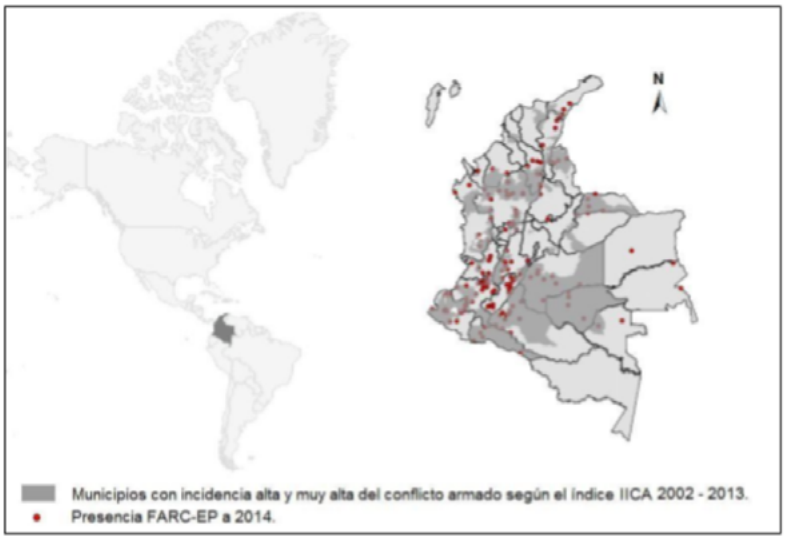


Figura 1. Geografía del conflicto armado en Colombia.
Fuente: Departamento Nacional de Planeación (DNP) - Grupo de proyectos especiales (2016).

El índice de incidencia del conflicto armado (IICA) tiene por objetivo brindar datos de entrada para el diseño e implementación de políticas de carácter territorial. Se calcula mediante las siguientes variables: acciones armadas, homicidio, secuestro, víctimas de minas antipersonal, desplazamiento forzado y cultivos de coca. Según el Ministerio de Defensa, el número de combatientes de las FARC-EP pasó de 25.000 en 2002 a 6.000 en 2015 (DNP - Grupo de proyectos especiales, 2016).

Terminación del conflicto

En el segundo semestre de 2016 se ha firmado el acuerdo de terminación del conflicto entre el Gobierno Nacional de Colombia y la guerrilla FARC-EP, dando inicio a la era del posconflicto. El acuerdo contiene seis puntos, de los cuales hay dos – los Puntos 1 y 5 – que son de interés para el tema que se trata en este artículo. El primero se denominó "Reforma Rural Integral", cuyo objetivo es la restructuración del campo. Se cita textualmente:

> El Punto 1 contiene el acuerdo "Reforma Rural Integral", que contribuirá a la transformación estructural del campo, cerrando las brechas entre el campo y la ciudad y creando condiciones de bienestar y buen vivir para la población rural. La "Reforma Rural Integral" debe integrar las regiones, contribuir a erradicar la pobreza, promover la igualdad y asegurar el pleno disfrute de los derechos de la ciudadanía (Cancillería de Colombia, 2016, p. 7).

Los principales temas incorporados en este punto son: (i) el desarrollo integral del campo, (ii) la priorización a las poblaciones más afectadas por el conflicto, (iii) la regularización de los títulos de propiedad, (iv) la promoción del acceso al agua, (v) la democratización del acceso y (vi) el uso adecuado de la tierra, todos en el marco de Planes de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET). Para tal fin se aprobó un fondo de tierras de tres millones de hectáreas y la formalización de propiedad de siete millones de hectáreas.

El Punto 5 se denomina "Víctimas". Se establecieron medidas humanitarias de búsqueda y entrega digna de restos humanos, acordando protocolos para descontaminar territorios de minas antipersonal (MAP), artefactos explosivos Improvisados (AEI), municiones sin explotar (MUSE) o restos explosivos de guerra (REG).

Desafíos

Impactos ambientales del conflicto

En la tierra a la que hace referencia el acuerdo se han perpetrado desastres ambientales por más de medio siglo, como por ejemplo voladura de oleoductos, contaminación consciente de fuentes hídricas, deforestación por cultivos ilícitos, minería ilegal, entre otros. Según el DNP - Dirección General (2016): el 87% de los cultivos ilícitos se detectan en los municipios de conflicto. Las áreas protegidas y ecosistemas estratégicos no son controlados en estas regiones, afectando al 42% de los parques naturales y colocando en riesgo el abastecimiento de agua del 50% de la población colombiana. Entre 2011 y 2013 se estimó un total de noventa mil hectáreas de coca.

El 75% de la deforestación del país, medida entre 1990 y 2013, se concentró en los municipios de conflicto, donde se estima que hay tres millones de hectáreas deforestadas. Es notable que el área deforestada resulta de igual extensión al fondo de tierras aprobado en el Acuerdo de Terminación. Las actividades relacionadas son los cultivos ilícitos, la minería ilegal, la extracción ilegal de madera y la colonización forzada de poblaciones.

Más de cuatro millones de barriles de petróleo se derramaron en los últimos 35 años por causa de atentados contra los principales oleoductos del país. Cargas explosivas fueron detonadas causando la contaminación de fuentes hídricas y suelo, afectando decenas de especies de peces y mamíferos. Así mismo, centenares de miles de personas se han visto desprovistas de agua potable por cuenta de este accionar delictivo.

El 48% del país es susceptible a procesos erosivos – 25% en categoría severa

a muy severa – que detonan el aumento de la probabilidad de ocurrencia de deslizamientos e inundaciones. El conflicto generó desplazamiento forzado, incidiendo en la erosión de terrenos de la zona andina principalmente. El uso inadecuado del suelo, incendios, deforestación, minería y cultivos ilícitos, todos incrementaron los procesos erosivos naturales del ambiente. Entre 2010 y 2011 la erosión por deforestación afectó a cuatrocientos treinta mil hectáreas.

Por último, el 38% de los municipios de conflicto presentaron zonas con minería ilegal de oro entre 2010 y 2014. Uno de los impactos directos al medio ambiente es la contaminación de fuentes hídricas con mercurio, que se utiliza en el proceso de extracción de oro. Colombia – después de China – es el país que más mercurio libera en el mundo.

Escenarios de guerra

Con el objetivo de implementar lo expuesto en el Punto 1, las administraciones públicas en todos sus niveles y Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) se enfrentarán en los próximos años a la toma de decisiones en antiguos escenarios de guerra, plantados por MAP, AEI, MUSE y/o REG. Estos desafortunados recuerdos del conflicto yacen enterrados sin un registro exacto de localización, obstruyendo el conocimiento de la extensión real de predios afectados.

En el año 2000 se estimó que en 105 municipios del país existen áreas minadas que se detectan en zonas de pastoreo, caminos veredales y cerca de instalaciones comunitarias (Observatorio de los Derechos Humanos, 2000). A partir del año 2002 se implementó el programa Acción Integral contra Minas Antipersonal (AICMA), cuyos pilares estratégicos se fundamentan en el Desminado Humanitario, Asistencia Integral a las Víctimas y Educación en el Riesgo por Minas. En 2016 el Gobierno Nacional reportó que en 693 municipios (más del 60% de los municipios del país) se ha registrado por lo menos un evento relacionado con MAP o MUSE, generando 11.405 víctimas desde el año de 1990. Más del 50% de los casos se ubican en los departamentos de Antioquia, Meta, Caquetá, Nariño y Norte de Santander (Alta consejería presidencial para el posconflicto, 2016).

Datos oficiales

El uso de la Percepción Remota por Satélite (PRS) es una herramienta de apoyo fundamental en el éxito de misiones de búsqueda y monitoreo. El Gobierno Nacional ha hecho uso de este tipo de tecnologías con fines de

inteligencia militar, la cuantificación del crecimiento de áreas con cultivos ilícitos, la detección de minería ilegal, la verificación del estado de recursos naturales y el análisis hidrometeorológico. Los mapas elaborados a partir de datos PRS son abiertos al público desde iniciativas de información como GeoPortal (http://www.ideam.gov.co/geoportal) del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). A continuación, se muestran algunos datos oficiales, relacionados con el impacto ambiental del conflicto.

Se aprecia una relación directa entre la deforestación y las zonas con elevada incidencia del conflicto armado, con mayor impacto hacia sur y suroeste del país, en los Departamentos de Putumayo, Caquetá, Meta y Guaviare (zona enmarcada en Figura 2).

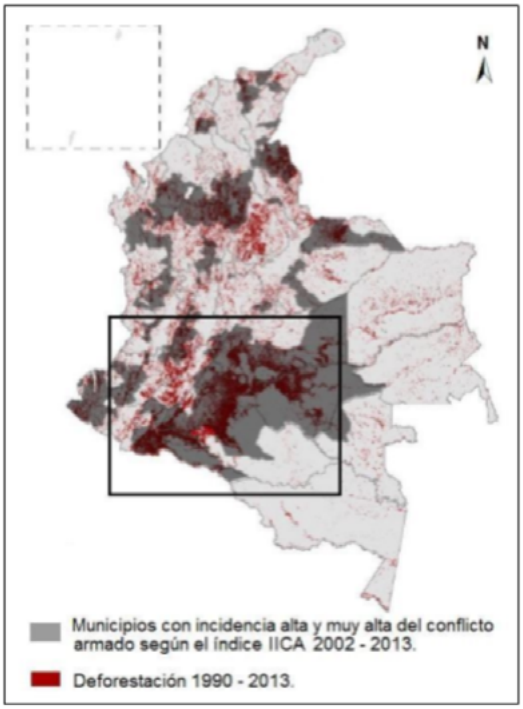


Figura 2: IICA y deforestación.
Fuente: DNP - Grupo de proyectos especiales (2016).

En la Figura 3 se muestra el conjunto de mapas utilizados en el análisis de deforestación entre 1990 y 2013. Un total de 6 períodos evaluados por el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono para Colombia (SMBYC),

para los siguientes períodos: (i) 1990 - 2000, (ii) 2000 - 2005, (iii) 2005 - 2010, (iv) 2010 - 2012, (v) 2012 – 2013, y (vi) 2013 - 2014. En la Figura 4 se muestran los mapas de cultivos ilícitos (DNP - Dirección General, 2016) y de cultivos de coca en el período 2012 – 2016 (UNODC, 2017). En la Figura 5 se presentan las consecuencias de estas actividades en la forma de los mapas de erosión, en la Figura 6, los derrames de petróleo; en la Figura 7, los municipios donde ocurre extracción ilegal de oro, (DNP - Dirección General, 2016). Por último, en la Figura 8 se muestran evidencias de explotación de oro de aluvión detectadas a partir de PRS (UNODC, 2016).

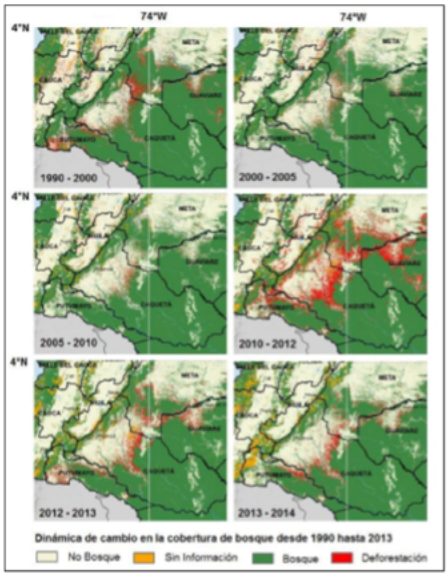


Figura 3: Cobertura de bosque en zonas del conflicto armado.
Fuente: IDEAM (2013).

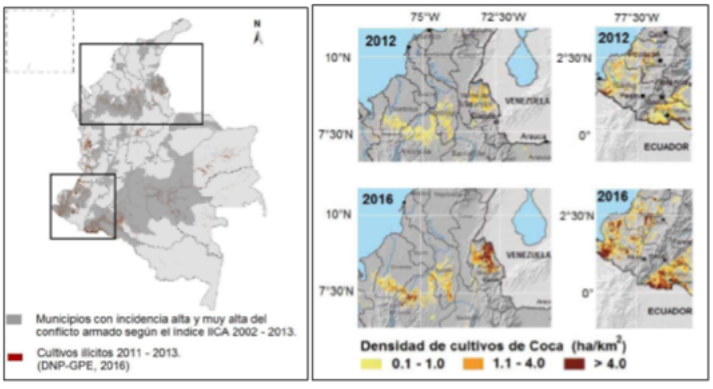


Figura 4: Cultivos ilícitos y Cultivos de coca en 2012 – 2016.
Fuentes: DNP - Dirección General (2016) y UNODC (2017) .

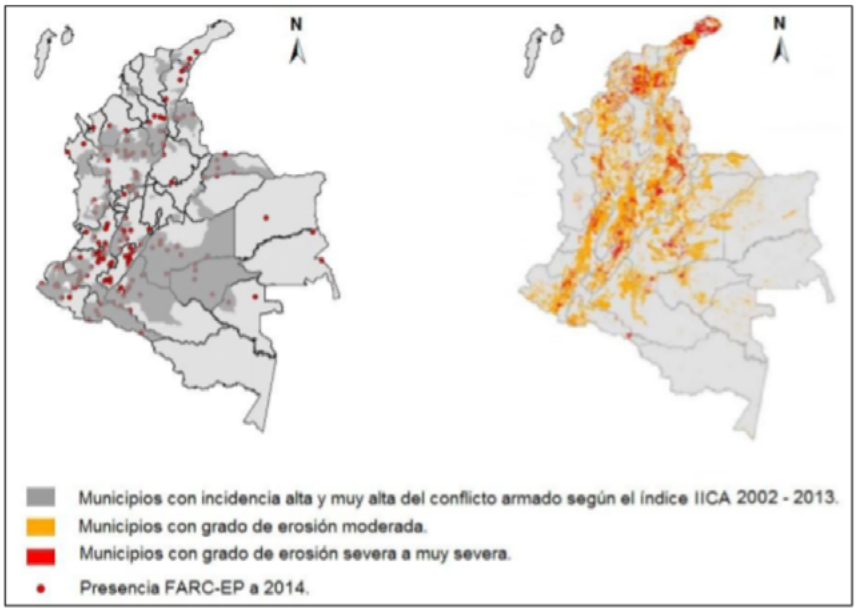


Figura 5: Erosión en zonas de conflicto, IDEAM-UDCA, 2010 – 2011.
Fuente: DNP - Dirección General (2016).

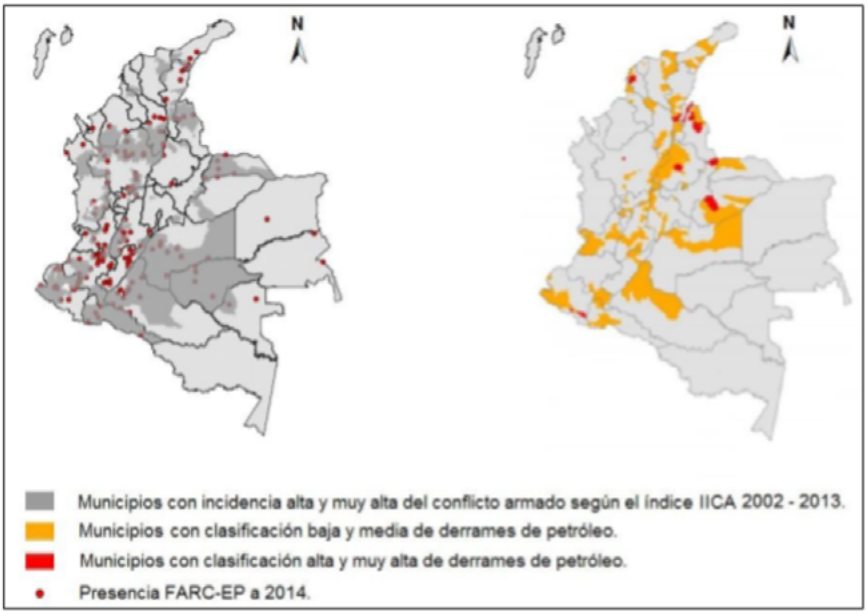


Figura 6: Derrames de petróleo según clasificación ANLA, 2015.
Fuente: DNP - Dirección General (2016).

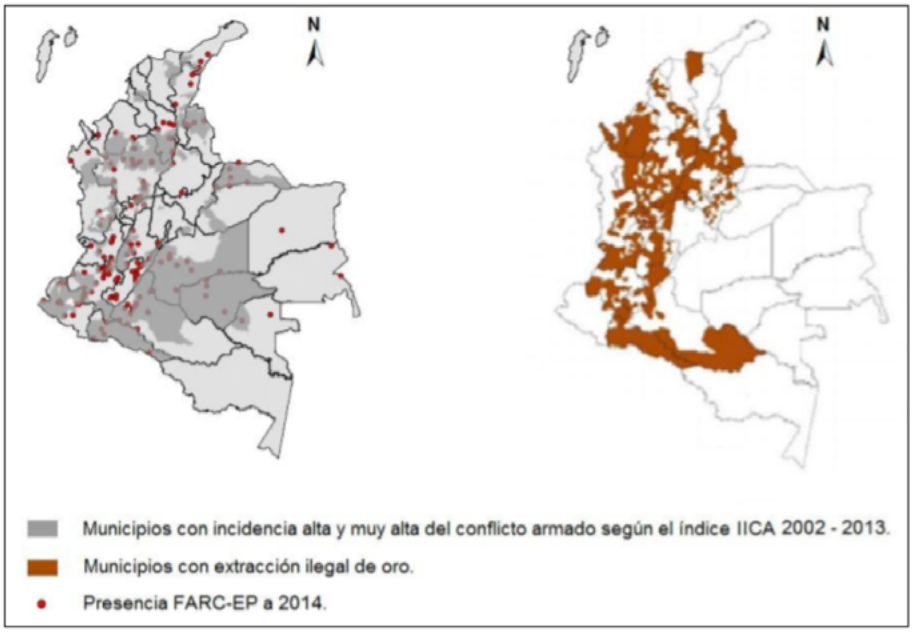


Figura 7: Extracción ilegal de oro.
Fuente: DNP - Dirección General (2016).

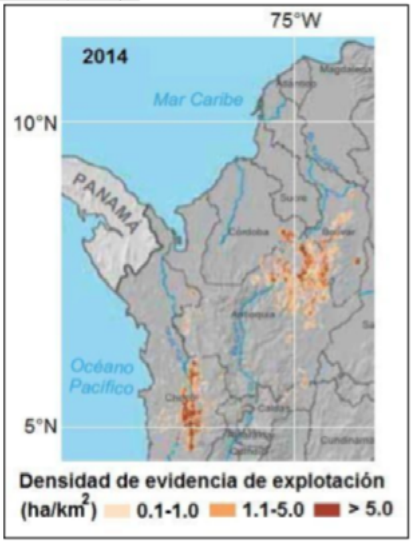


Figura 8: Evidencias de explotación de oro de aluvión
Fuente: UNODC (2016).

Percepción remota satelital

Introducción

La percepción remota satelital es una técnica que permite explorar objetos y áreas inaccesibles por medio de sensores instalados en satélites (Figura 9). Utiliza medidas de radiación electromagnética que se reflejan en los sectores de interés. Las fuentes pueden ser naturales como la radiación del Sol o generadas por el dispositivo (Chen, 2014). La capacidad de detectar objetos mediante esta técnica, se justifica en que cada material refleja de manera distinta la energía. La vegetación, por ejemplo, presenta una reflexión notablemente en el infrarrojo cercano y una reflexión baja en el rojo visible, mientras que el agua, sólo se refleja en el rango de luz visible (Figura 10).

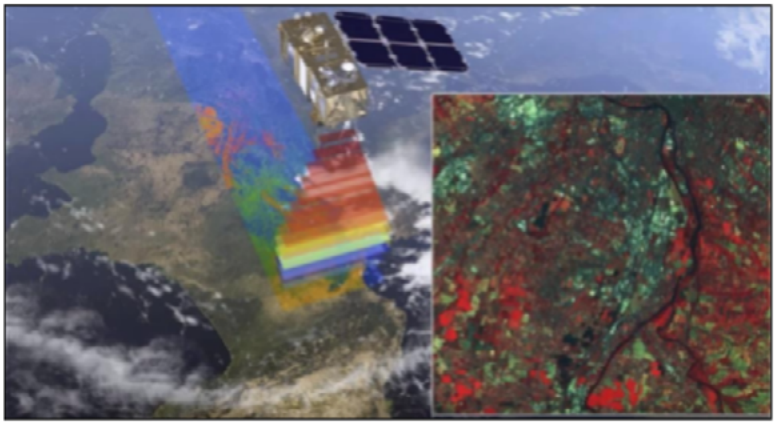


Figura 9: Descripción de Percepción Remota Satelital.
Fuente: European Space Agency – ESA (2015).

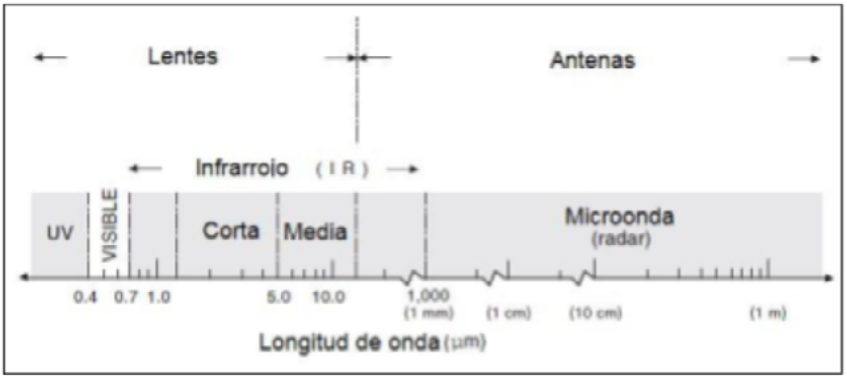


Figura 10: Espectro electromagnético.
Fuente: Lusch (1999).

Cuando las superficies no tienen reflexión en el rango cercano al infrarrojo se muestran como áreas oscuras en imágenes percibidas en el rango cercano al infrarrojo. Estas características inherentes a cada material es aprovechada en las tareas de identificación y generación de mapas. Otro ejemplo ocurre en zonas con vegetación. La clorofila absorbe luz visible y especialmente roja para ser utilizada en la fotosíntesis, mientras que la luz cercana al infrarrojo se refleja ya que no es de utilidad en el proceso. Por lo tanto, la reflexión de la vegetación en el infrarrojo cercano y en los rangos visuales del espectro varía considerablemente. La diferencia entre los dos niveles de reflexión revela zonas que están cubiertas con hojas verdes en crecimiento (ESA, 2017). Esto se denomina índice de área foliar y es de utilidad en la detección de cultivos ilícitos.

Sensores pasivos

Los sensores pasivos se encargan de medir la radiación emitida o reflejada naturalmente por el objeto, como las cámaras fotográficas comunes. Utilizan la radiación solar y pueden captar nubes y fenómenos climáticos. Los datos son captados por lentes. Por ejemplo, el programa Landsat surge como una iniciativa conjunta entre el USGS y la NASA. Es una misión espacial – de más de 40 años – que ostenta el registro temporal más largo de datos multi-espectrales de la superficie terrestre. Landsat se utiliza para el monitoreo de alimentos, agua, bosques y otros recursos naturales del mundo. La misión Landsat se compone actualmente de 8 satélites, que inician órbita desde 1972. Sólo uno de los satélites – el Landsat 6 – falló en 1993. El último de esta constelación se lanzó en febrero de 2013 y corresponde al Landsat 8 (Tabla 1 y Tabla 2).

Tabla 1.
Sensores incorporados en la constelación Landsat.

Sensor	No. Bandas	Descripción	Landsat
MSS	4	Multiespectral Scanner Sensor	1,3,4 y 5
RBV	3	Return Bean Vidicon	1,2,y 3
TM	7	Thematic Mapper	4 y 5
ETM+	8	Enhanced Thematic Mapper	7
TIRS	11	Thermal Infrared Sensor	8
OLI		Operational Land Imager	

Fuente: United States Geological Survey - USGS (2017).

Tabla 2.
Bandas disponibles en Landsat 8.

Banda	Longitud de onda (micrómetros)	Resolución (metros)
B1 - Ultra azul (costas/aerosol)	0.435 - 0.451	30
B2 - Azul	0.452 - 0.512	30
B3 - Verde	0.533 - 0.590	30
B4 - Rojo	0.636 - 0.673	30
B5 - Infrarrojo cercano (NIR)	0.851 - 0.879	30
B6 - Infrarrojo onda corta (SWIR) 1	1.566 - 1.651	30
B7 - Infrarrojo onda corta (SWIR) 2	2.107 - 2.294	30
B8 - Pancromático	0.503 - 0.676	15
B9 - Cirrus	1.363 - 1.384	30
B10 - Infrarrojo térmico (TIRS) 1	10.60 - 11.19	100
B11 - Infrarrojo térmico (TIRS) 2	11.50 - 12.51	100

Fuente: Barsi, Lee, Kvaran, Markham & Pedelty (2014).

Sensores activos

Los sensores activos generan artificialmente la radiación, lo que permite medir el tiempo que tarda una onda electromagnética en regresar. Esta información permite el cálculo de variables adicionales como la altura o dirección del objetivo. Este tipo de sensor es capaz se atravesar nubes y monitorear en la noche. Por ejemplo, la misión Sentinel 1 es una iniciativa conjunta entre la Comisión Europea (EC) y ESA. Genera imágenes en cuatro modos exclusivos y con diferentes resoluciones (hasta 5 m), con una cobertura hasta 400 km (ver Tabla 4). Opera con nubes y puede adquirir datos sobre un sitio durante el día o la noche en todas las condiciones climáticas. Sentinel 1 está configurado con un radar de apertura sintética (SAR) que utiliza banda tipo C (ver Tabla 3). La misión está compuesta por una constelación de dos satélites, Sentinel-1A y Sentinel-1B, que comparten la misma órbita. En la Tabla 4 se muestran los productos disponibles.

Tabla 3.
Configuración Sentinel comparado con otras versions SAR.

Satélite	Licencia	Banda	Frecuencia (GHz)	Longitud de onda (cm)
Tandem	Comercial	X	8 – 12	3.8 – 2.4
Terrasar	Comercial			
Radarsat	Comercial	C	4 – 8	7.5 – 3.8
Sentinel	Libre y abierta			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.
Gama de productos Sentinel.

Modo	Ancho (km)	Ángulo de incidencia (grados)	Resolución (metros)
Stripmap	80	20 - 45	5 x 5
Interferometric Wide	250	29 - 46	5 x 20
Extra wide	400	19 - 47	20 x 40
Wave	20 x 20	22 - 35 y 35 - 38	5 x 5

Fuente: ESA-EC (2013).

Constelaciones comerciales

La operación de constelaciones comerciales en conjunto con el desarrollo de algoritmos de inteligencia artificial (p.e., redes neuronales, aprendizaje automático) y las capacidades de la infraestructura actual de la nube, han motivado la creación de servicios asociados con la tecnología en órbita. Se destacan aplicaciones para la agroindustria (gestión y pronóstico de cultivos), minería (cálculo de volúmenes de excavación, subsidencia) e inteligencia de mercados globales entre otras. Por ejemplo, La división de Defensa y Espacio de Airbus ha mantenido 30 años de satélites en órbita sin ninguna misión fallida hasta el momento. Los más recientes satélites se detallan en la Tabla 5. DigitalGlobe inició sus operaciones espaciales en 1992, en 2001 lanzó el satélite QuickBird con una resolución de 0.65m (Tabla 6).

Tabla 5.
Constelación Airbus.

Satélite	Cantidad	Tipo	Resolución (metros)	Lanzamiento
Spot	2	Óptico	1.50	2012 y 2014
DMC	3	Óptico	22	2009 y 2011
Pléiades	2	Óptico	0,50	2011
TerraSAR-X y TanDEM X	2	Radar	0.25*	2007 y 2010

Fuente: Airbus Defense and Space (2017).

Tabla 6.
Constelación DigitalGlobe.

Satélite	Cantidad	Tipo	Resolución (metros)	Lanzamiento
WorldView-4	1	Óptico	0.31	2016
WorldView-3	1	Óptico	0.31	2014
WorldView-2	1	Óptico	0.46	2009
GeoEye-1	1	Óptico	0.41	2008
WorldView-1	1	Óptico	0.50	2007

Fuente: DigitalGlobe (2017).

La empresa Planet fue fundada en 2010 por ex-funcionarios de la NASA. Es una empresa de imágenes de observación terrestre que diseña, fabrica y opera sus propios satélites de mínimas dimensiones (10x10x30 cm) con un peso de 4kg. Actualmente mantiene en órbita 180 con una resolución hasta de 3.0 m, esto le permite ofrecer una variedad de servicios de monitoreo a distintos sectores industriales. Adicionalmente, ofrece un programa de investigación externo (Planet, 2017).

Plataformas

Actualmente se destacan tres tipos de plataformas. Earth Engine (https://earthengine.google.com) fue desarrollada por Google, no tiene costo para proyectos científicos y es pionera en este segmento. Permite la explotación de 40 años de monitoreo satelital, compilar algoritmos definidos por el usuario, automatizarlos, analizar y visualizar resultados a través de internet (Gorelic et *al.,* 2016).

Iniciativas como Global Earth Observation System of Systems (http://www.geoportal.org), combinan datos de agencias espaciales con productos procesados e investigaciones georreferenciadas. Por último hay otras alternativas en las que los datos no tienen costo aunque sí hay cargos por servicios como almacenamiento, proceso o transferencia, que permiten aprovechar la información de proyectos como Nasa Earth Exchange (NEX) y SpaceNet (https://aws.amazon.com/es/public-datasets). En la Tabla 7 se detallan algunas plataformas de temas específicos, que fueron desarrolladas – en la mayoría de los casos – a partir de esta tecnología.

Tabla 7.
Plataformas temáticas de productos PRS.

Plataforma	Tema	URL
Floods Unosat	Inundaciones	http://floods.unosat.org/geoportal/catalog/s earch/search.page
GFW Fires	Incendios forestales	http://fires.globalforestwatch.org/map
Global Forest Change	Deforestación	http://app.globalforestchange.org
Global Forest Watch	Usos del suelo, conservación.	http://www.globalforestwatch.org/map
Global Water Explorer	Superficies de agua	https://global-surface-water.appspot.com/
TEP	Riesgos geológicos, costas, bosques e hidrogeología.	https://tep.eo.esa.int
USGS Tools	Producción agrícola e impacto de desastres naturales.	https://www.usgs.gov/products/data-andtools/real-time-data/remote-land-sensingand-Landsat

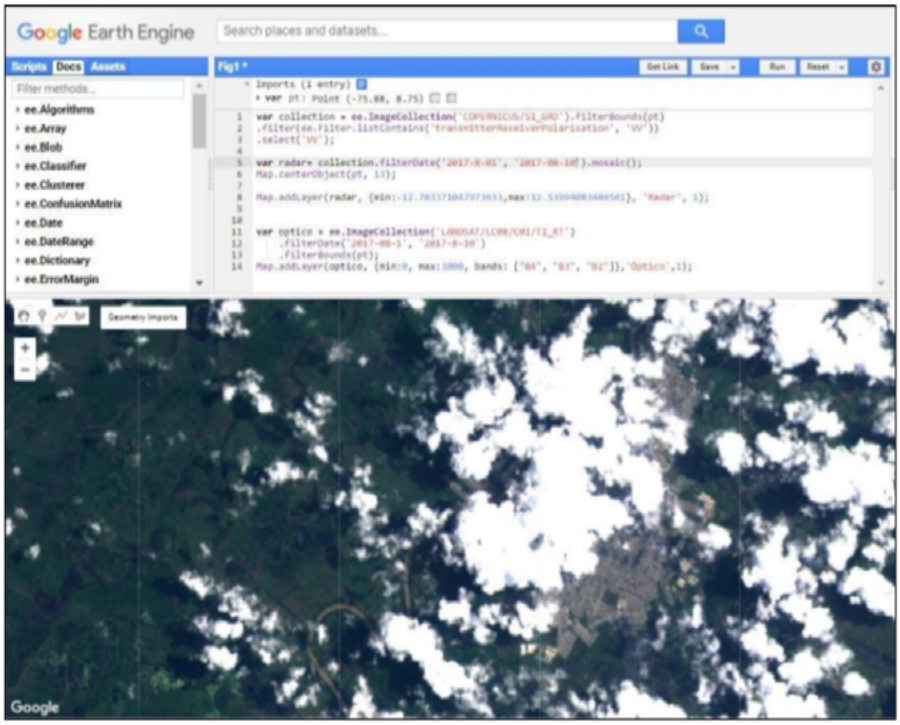
Fuente: Elaboración propia

Earth Engine

La plataforma EE consiste en un sitio de explotación de catálogos de imágenes de PRS a nivel de multipetabyte. Se accede y se controla de dos formas, mediante Aplicación de Interfaz de Programación (API) o directamente en un Entorno de Desarrollo Interactivo (IDE) que permite el ingreso de instrucciones y la visualización de resultados.

EE incluye las misiones Landsat, Sentinel-1, Sentinel-2, Modis, Aster, Proba-V, Usda-Naip, Srtm-30m, datos de población, cobertura de suelo, clima, entre otros (Gorelick et al., 2016).

En la Figura 11 se muestra un ejemplo en el que se aprecian las diferencias de dos tipos de sensores remotos, el código para seleccionar el tipo de misión y los parámetros de selección. La imagen de arriba corresponde al satélite Landsat 8 utilizando las bandas B4, B3 y B2 en día con nubes. Abajo se muestra la misma imagen captada por el satélite Sentinel 1 con banda C y polarización VV.



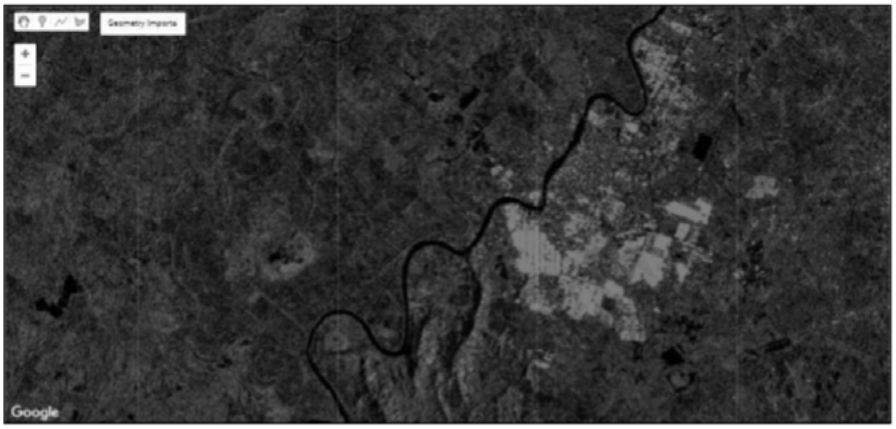


Figura 11. Plataforma Earth Engine. Ejemplo de explotación de imágenes de RMS. La escena se localiza en Montería-Córdoba, en la primera semana de agosto de 2017.

Aplicaciones

Deforestación 2000 a 2015

Por medio de EE, se cargó la cobertura Hansen Global Forest Change 2000-2015 (Figura 12). Contiene los resultados a escala global, de análisis multitemporales de imágenes Landsat, utilizando las bandas espectrales ETM + 3, 4, 5 y 7 (Hansen et al., 2013). Esta metodología, permite detectar los cambios en los estados de "bosque" a "no bosque". En la Figura 13 muestra una foto reciente de la zona de mayor impacto.

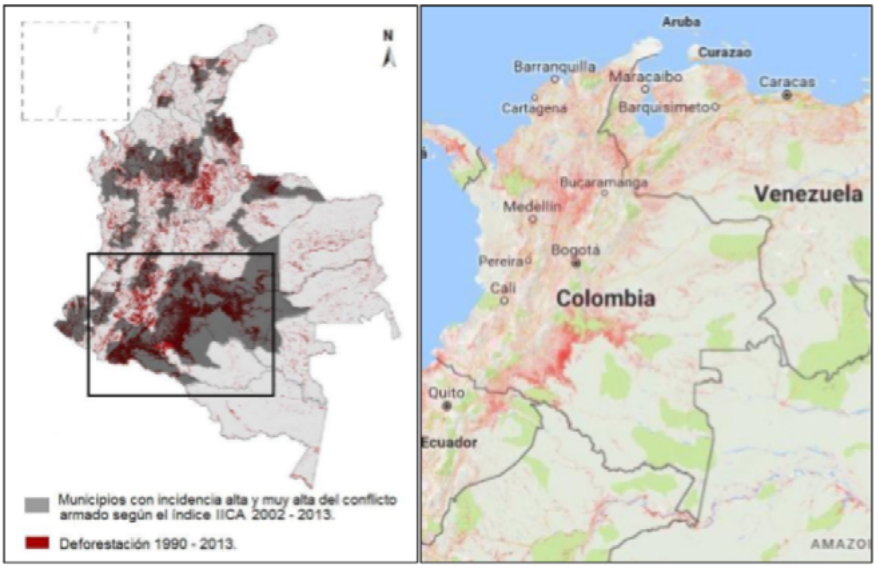


Figura 12. Mapa de deforestación entre 2000 y 2015.
Fuente: DNP (2016).

Erosión y cultivos ilícitos

El cambio de vegetación entre 2013 y 2017 (Figura 14) se generó a partir de la composición Landsat 8 Annual Greenest-Pixel, que toma imágenes en cada período anual, y calcula el índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI). Este índice permite estimar la cantidad, calidad y desarrollo de la vegetación, a partir del análisis de la radiación reflejada. El color verde identifica mayor valor de NDVI. Se determina a partir de la expresión:

$$NDVI = \frac{NIR - VIS}{NIR + VIS}$$

donde NIR: Banda 4 (infrarrojo cercano) y VIS: Banda 3 (rojo visible). Los cultivos ilícitos se diferencian de otras coberturas a partir de composiciones de imágenes a color. Éstas resultan de variar tres bandas en RGB (rojo, verde y azul). Para el satélite Landsat 8, los grupos usualmente utilizados en esta tarea son: (B5, B4, B3), (B5, B4, B7), (B6, B5, B4), (B5, B6, B2) y (B7, B4, B3). Las áreas identificadas a partir de PRS - son corroboradas con sobrevuelos de verificación y validación (UNODC, 2017).

Alertas lumínicas

Se consideran "alertas lumínicas" aquellas áreas que mantienen luz artificial durante la noche y se localizan distantes de centros poblados, vías, zonas de cultivos agroindustriales o complejos productivos petroleros. Este criterio hace parte de un modelo de detección de cultivos ilícitos propuesto por el Ministerio de Justicia y la Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC, 2017). Cultivos que requieren luz artificial para acelerar la producción - mediante la técnica de invernadero – pueden ser detectados a partir de PRS. En la Figura 15 se muestra una imagen captada por el radiómetro de infrarrojo visible – VIIRS.

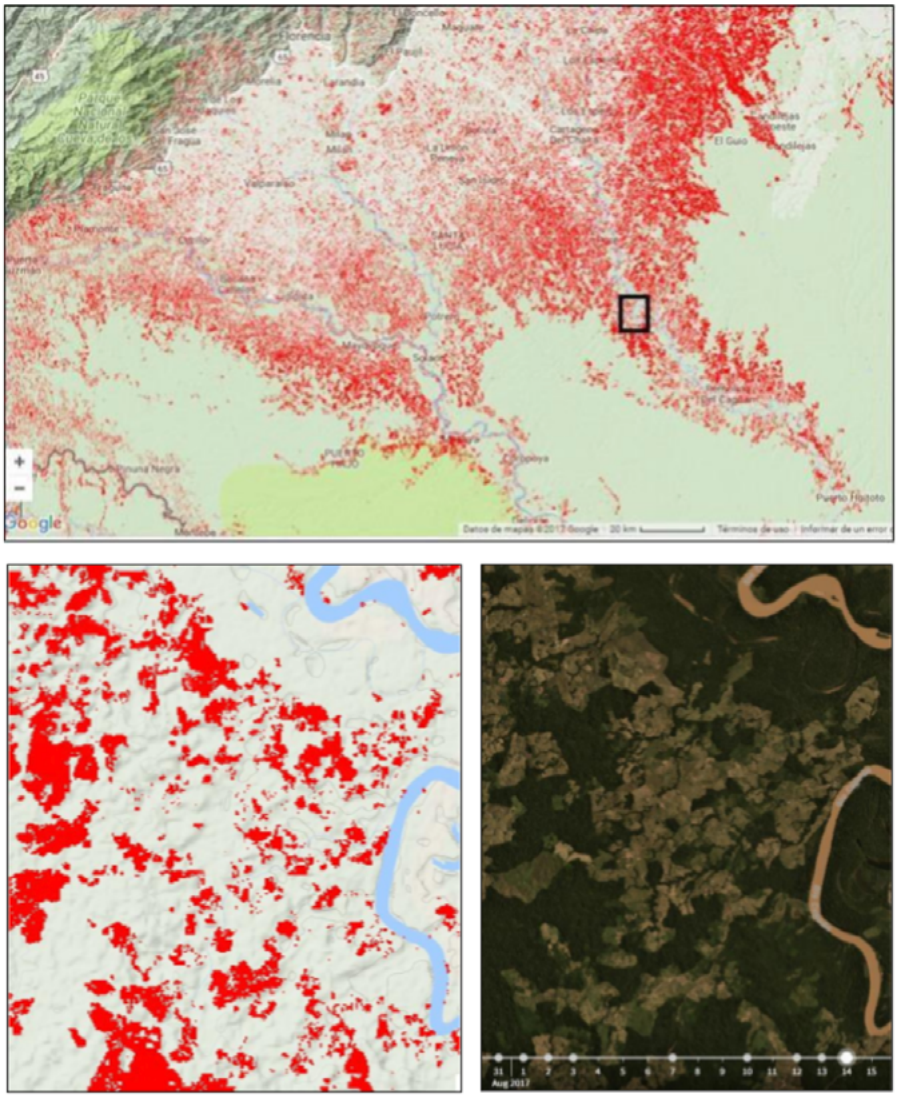


Figura 13. Foto de la zona con mayor deforestación al 14 de agosto de 2017.
Fuente: Planet (2017).

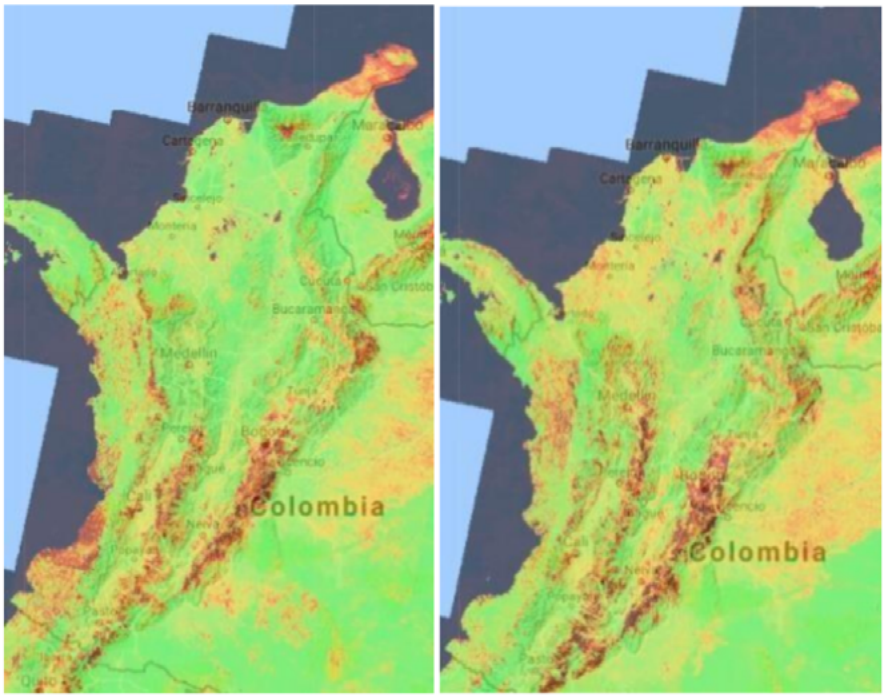


Figura 14. Cambio del índice NDVI entre 2013 (izq) y 2017 (der).
Fuente: Gorelick et al. (2016).

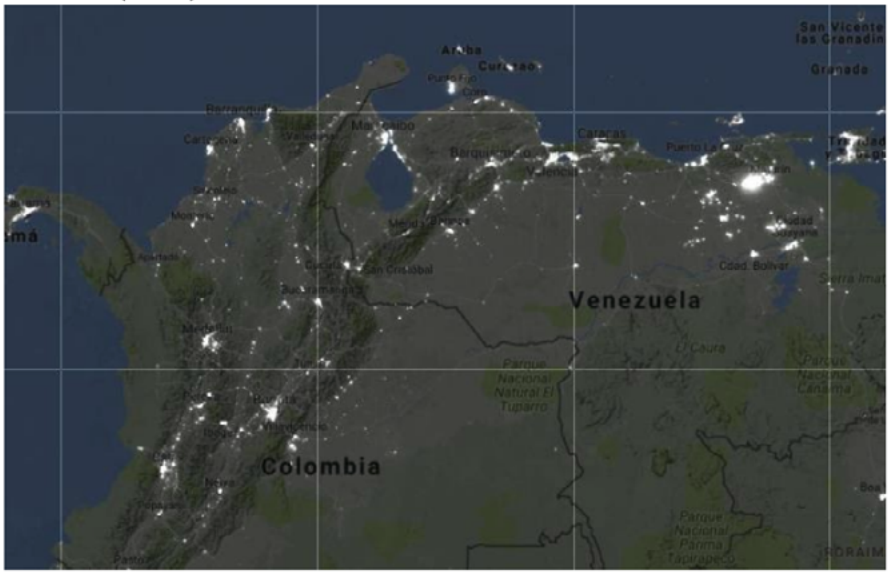


Figura 15. Monitoreo de luz artificial mediante VIIRS.
Fuente: Gorelick et al. (2016).

VIIRS es uno de los sensores a bordo del satélite Suomi (https://earthdata.nasa.gov/viirs-dnb), otras de sus aplicaciones son: el estudio de las nubes, el color del océano, monitoreo de incendios, la temperatura de la superficie del mar y de la tierra, el movimiento y temperatura del hielo. El catálogo de imágenes disponible en EE se denomina "VIIRS Nighttime Day/Night Band Composites".

Minería

La explotación de oro de aluvión (OA) es una amenaza para las poblaciones aguas debajo de la operación. El uso sin control de mercurio y cianuro cerca de los ríos, contaminan las fuentes de alimentación y los ecosistemas circundantes. Adicionalmente, promueve la pérdida de bosques naturales y coberturas leñosas (UNODC, 2016). Utilizando la metodología propuesta en 6.2, se pueden detectar zonas en donde se desarrolla explotación de OA al lado del río Nechí (ver Figura 16).

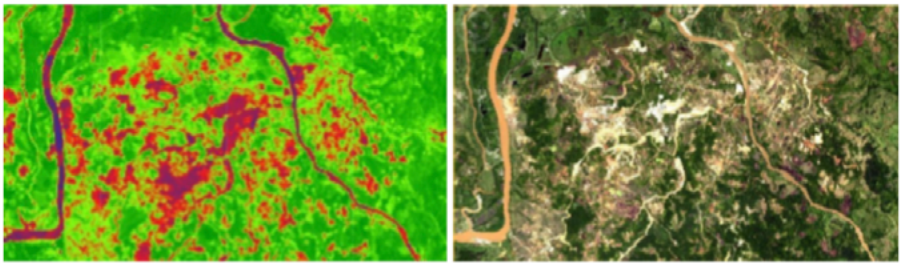


Figura 16. Zonas de explotación de oro de aluvión. Imagen de la derecha tomada por el satélite WorldView02
Fuentes: Gorelick et al. (2016) y GBDX (2017).

Derrame de petróleo

En la Figura 17 se muestra la capacidad del satélite Sentinel 1 para detectar manchas de petróleo en el agua. Este caso se localiza frente a las costas de Perú y muestra un posible derrame ocurrido a principios de 2017 (Bergman, 2017). Los puntos blancos corresponden a barcos y plataformas off-shore, en este caso, la onda del radar se refleja con una mayor intensidad. Los sectores más oscuros, son zonas que presentan una distinta velocidad que su conjunto.

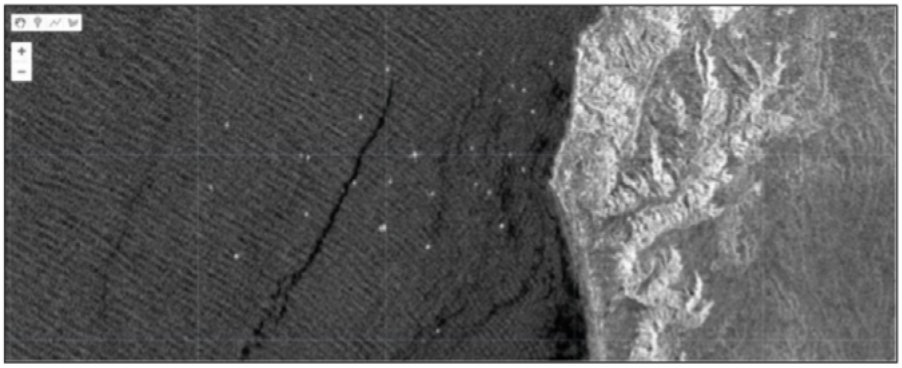


Figura 17. Derrame de petróleo cerca de las costas de Perú. Sentinel 1
Fuente: Gorelick et al. (2016)

En la Figura 18 se muestra el código para acceder a la imagen del evento de derrame. En la primera línea se ingresan las coordenadas. Luego se solicita la colección del satélite Sentinel 1 con polarización verticalvertical (VV) y se filtran las fechas de interés. En las líneas 6 y 7 se incorporan los parámetros de visualización.

Figura 18. Código para acceder al ejemplo de detección de derrame de petróleo.

Detección de MAP

La PRS en la liberación de tierras contaminadas con MAP y restos explosivos de guerra se ha materializado en iniciativas como SADE, siglas en inglés de Activos Espaciales para el Apoyo al Desminado (Kruijff et al., 2013). Es un conjunto de proyectos del Programa de Aplicaciones Integradas (IAP) de la Agencia Espacial Europea (ESA), que tienen como objetivo integrar sistemas terrestres y aéreos con activos espaciales. Un ejemplo de aplicación es el complemento de misiones aéreas (p.e., aviones, drones) con el radar de apertura sintética (SAR) del satélite Sentinel 1. Éste representa una alternativa con potencial para la detección de campos minados (Maathuis & Genderen, 2004).

Conclusiones

La capacidad de operar infraestructura computacional de alto rendimiento desde Internet permite el estudio de la tierra a escala global. Hay información almacenada que incluye imágenes desde hace varias décadas. Esto permite estudiar el pasado y presente de diferentes procesos naturales o humanos, y estudiar su evolución en el tiempo. Este fenómeno tecnológico ha contribuido en el nacimiento de un sector comercial que combina algoritmos de inteligencia artificial con datos de satélite, ofreciendo servicios como el reconocimiento de objetos y vigilancia bajo demanda (Tabla A1 y Tabla A2).

Hoy en día hay iniciativas privadas que lanzan satélites con tecnología que permite desde el cálculo del volumen de una excavación hasta la gestión automática de insumos en cultivos. Algunos de los protagonistas comerciales de la industria de la observación terrestre ofrecen programas de educación e investigación facilitando el acceso sin costo a la comunidad científica.

Este conjunto de herramientas puede jugar un papel clave en el posconflicto colombiano, al permitir identificar procesos ilegales en las regiones de conflicto activo y detectar sus cicatrices actuales. Con un adecuado programa científico, la comunidad académica de Colombia y del mundo puede hacer un aporte significativo a que estas cicatrices de la Tierra sean remediadas pronto, para permitir y potenciar el progreso de las regiones que han sufrido el conflicto armado con mayor intensidad.

Referencias

Airbus Defense and Space. (2017). Constellation. Recuperado de http://www.intelligence-airbusds.com/files/pmedia/public/r38986_9_int_004_brochure-constellation_en_low.pdf

Alta consejería presidencial para el posconflicto. (2016). Plan Estratégico de Acción Integral contra Minas Antipersonal 2016- 2021. Recuperado de: http://www.accioncontraminas.gov.co/direccion/Documents/Colombia-Libre-Sospecha-MinasAntipersonal-2021.pdf

Barsi, J., Lee, K., Kvaran, G., Markham, B. & Pedelty, J. (2014). The spectral response of the Landsat-8 operational land imager. *Remote Sensing,* 6(10), 10232-10251 doi:10.3390/rs61010232

Bergman, B. (2017). Radar imagery shows possible slick from oil platform off perus coast. Recuperado de: https://skytruth.org/2017/04/radar-imagery-shows-possible-slick-from-oil-platform-off-perus-coast/

Cancillería de Colombia. (2016). Acuerdo 1 de 2016 Nivel Nacional: Acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera. Recuperado de: https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/Fotos2016/12.11_1.2016nuevoacuerdofinal.pdf

Chen. (2014). *Space Remote Sensing Systems: an Introduction*. Florida, Estados Unidos: Academic Press Inc.

Departamento Nacional de Planeación [DNP] - Dirección General. (2016). Oportunidades para construir una Paz Sostenible. (F. D. Paz, Ed.) Recuperado de: https://www.dnp.gov.co/sala-de-prensa/Paginas/Presentaciones-.aspx

Departamento Nacional de Planeación [DNP] - Grupo de proyectos especiales. (2016). IICA: Cruces con otras fuentes de información y usos. Recuperado de: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Poltica%20de%20Vctimas/Construcci%C3%B3n%20de%20 Paz/Presentaci%C3%B3n%20IICA%20%28DNP-GPE%29.pdf

DigitalGlobe. (2017). Constellation. Recuperado de https://www.digitalglobe.com/company/about-us

ESA-EC. (2013). Sentinel 1. User Handbook. Recuperado de: https://sentinels.copernicus.eu/web/sentinel/user-guides/sentinel-1-sar

European Space Agency - ESA. (2015). *Moving ahead with Sentinel-2* [Video en línea]. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=pl7WkG_T3M4

European Space Agency - ESA. (2017). Spectral signatures. Recuperado de: http://www.esa.int/SPECIALS/Eduspace_EN/SEMPNQ3Z2OF_0.html

GBDX. (2017). Digital Globe Platform. Recuperado de https://gbdx.geobigdata.io

Gorelick, N., Hancher, M., Dixon, M., Ilyushchenko, S., Thau, D. & Moore, R. (2016). Google Earth Engine: Planetary-scale geospatial analysis for everyone. *Remote Sensing of Environment,* 202, 18-27. https://doi.org/10.1016/j.rse.2017.06.031

Hansen, M., Potapov, P., Moore, R., Hancher, M., Turubanova, S., Tyukavina, A. & Kommareddy, A. (2013). High-resolution global maps of 21st-century forest cover change. *Science,* 342(6160), 850-853.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia - IDEAM. (1990 - 2013). Mapas de dinámica de la cobertura de bosque. Obtenido de: http://www.ideam.gov.co/galeria-de-mapas

Kruijff, M., Eriksson, D., Bouvet, T., Griffiths, A., Craig, M., Sahli, H. & Ginati, A. (2013). Space assets for demining assistance. *Acta Astronautica,* 83, 239-259. doi:10.1016/j.actaastro.2012.08.016

Lusch, D. (1999). Introduction to Microwave Remote Sensing. Center for Remote Sensing and GIS. Michigan State University. Recuperado de: https://go.aws/2wlZwOY

Maathuis, B. & Genderen, J. (2004). A review of satellite and airborne sensors for remote sensing based detection of minefields and landmines. *International Journal of Remote Sensing,* 25(23), pp. 5201-5245. http://dx.doi.org/10.1080/01431160412331270803

Observatorio de los Derechos Humanos. (2000). El uso de las minas antipersonales en el conflicto. Recuperado de: http://historico.derechoshumanos.gov.co/Observatorio/Publicaciones/Documents/2010/Boletines/04_boletin_07/Cifra7.htm

Organización de los Estados Americanos – (OEA). (2005). *Impunidad, autocensura y conflicto armado interno: análisis de la situación de la libertad de expresión en Colombia.* Recuperado de: http://www.oas.org/es/cidh/expresion/docs/informes/paises/2005%20Colombia.pdf

Planet. (2017). Planet Application Program Interface: In Space for Life on Earth. San Francisco, CA. Recuperado de: https://api.planet.com

United Nations Office on Drugs and Crime [UNODC]. (2016). Colombia Explotación de oro de aluvión: Evidencias a partir de percepción remota. Recuperado de https://www.unodc.org/documents/colombia/2016/junio/Explotacion_de_Oro_de_Aluvion.pdf

United Nations Office on Drugs and Crime [UNODC]. (2017). Colombia Monitoreo de territorios afectados por cultivos ilícitos durante 2016. Recuperado de https://www.unodc.org/documents/colombia/2017/julio/CENSO_2017_WEB_baja.pdf

United States Geological Survey - USGS. (2017). Project Documentation. Recuperado de: https://www.usgs.gov/land-resources/nli/landsat/landsat-project-documents

Apéndices

Tabla A1.
Algunos Servicios ofrecidos en la industria de la observación terrestre.

Servicio	Descripción	URL
Farmstar	Consolas conectadas a datos http://www.intelligence-airbusds.com/es/7662 satelitales, optimizan aplicación de insumos en cultivos.	
Geo Big Data X	Redes neuronales aplicadas a detección y clasificación.	https://gbdx.geobigdata.io
GeoVisual Search	Aprendizaje automático para reconocimiento de objetos similares a escala global.	https://descarteslabs.com/search.html
Go Monitor	Vigilancia bajo demanda con alerta de cambios.	http://www.intelligence-airbusds.com/es/485go-monitor
Stack Insight	Medición y cálculo remoto de volúmenes de excavación aplicado a la minería.	http://www.intelligence-airbusds.com/es/7510stack-insight

Tabla A2.
Fuentes de información de productos de PRS.

Plataforma	Producto	URL
Earth Explorer	SIR-C, Lidar, UAS, EO1, Ikonos2, Orview3.	https://earthexplorer.usgs.gov/
Earthnow	Visualización en vivo de Landsat 7 y Landsat 8.	https://earthnow.usgs.gov/observer/
EO Browser	Landsat 5,7,8. Sentinel 1,2,3 y Envisat Meris.	http://apps.sentinel-hub.com/eo-browser
Landsatlook	Landsat.	https://Landsatlook.usgs.gov/viewer.html
Planet Explorer	Landsat 8, Sentinel 2, PlanetScope, RapidEye.	https://www.planet.com/products/explorer/
Sentinel Data Hub	Sentinel 1,2,3.	https://scihub.copernicus.eu/
Sentinel2Look	Sentinel 2.	https://Landsatlook.usgs.gov/sentinel2/viewer.html
Vertex	Sentinel 1, Smap, UavSar, Alos Palsar, Radarsat 1, Jers 1, AirSar, Sea Sat y Ers 1,2.	https://vertex.daac.asf.alaska.edu/

CAPACIDADES DINÁMICAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETITIVIDAD EN LA MIPYMES

Emilio Humberto D'paola Puche*
Jhennys Paola Becerra Ossa**
Alexander Javier Salgado Fernández***
María Mónica Torres Lance****
Eliana María González González*****

* Magister en Ingeniería, Magister en Administración, Magister en Estudios Políticos, Magister en Economía Aplicada, Especialista de la Construcción, Especialista en Gestión Ambiental, Especialista en Alta Gerencia, Ingeniero Civil. edpaola@americana.edu.co
** Magíster en Pedagogía e Investigación en el aula, Ingeniera de Alimentos. jpaolabecerra@gmail.com
*** Maestrante en Dirección Estratégica Especialidad en Gerencia, Maestrante Internacional en Administración y Dirección de Empresas, Especialista en Alta Gerencia, Administrador de Empresas. asalgado@americana.edu.co
**** Magíster en Dirección y Asesoramiento Financiero, Especialista en Revisoría Fiscal y Contraloría, Contadora Pública. mtorresl@coruniamericana.edu.co
***** Magíster en Administración de Negocios – MBA, Especialista en Mercadeo, Economista del Desarrollo. egonzalez@coruniamericana.edu.co

Resumen

El presente capitulo es el resultado de una búsqueda documental sobre los conceptos de capacidades dinámicas, innovación y competitividad en las organizaciones; con el propósito de dar sustento a la importancia y necesidad de su inclusión como parte fundamental de las estrategias empresariales, principalmente en las MIPYMES, con el fin de responder con innovación y creatividad a los cambios del entorno enmarcados en las nuevas economías del conocimiento.

En la actualidad, como consecuencia de las crisis económicas, el amplio espectro de la globalización y los cambios tecnológicos cada vez más vertiginosos producto de una evidente innovación sin barreras, las empresas se encuentran sometidas al ámbito empresarial a una competencia feroz y a una serie de cambios implacables cada vez más impredecibles. Los resultados muestran una estrecha relación entre el concepto de capacidades dinámicas e innovación, y como la implementación de estas conlleva indiscutiblemente al establecimiento de ventajas competitivas en las empresas.

Palabras clave: Capacidades dinámicas, innovación, competitividad, sostenibilidad corporativa.

Introducción

En los últimos años todas las organizaciones se ven enfrentadas a estados de constante cambio en el entorno sobre todas sus dimensiones políticas, económicas, sociales, tecnológicas, ambientales y jurídicas, lo que se convierte en uno de los principales retos a superar.

Ante esta situación, las empresas día a día elaboran estrategias con el fin de alcanzar un nivel adecuado de sostenibilidad, pues ante un entorno dinámico las capacidades de las empresas también deberán ser dinámicas si pretenden ser competitivas y sostenibles en el tiempo. Las MIPYMES no son ajenas a esta realidad, de hecho, debido a su tamaño enfrentan un reto mucho más grande cada vez que se presentan cambios en el entorno, ya que en la mayoría de los casos cuando dichos cambios se concretan, las MIPYMES los perciben más como una amenaza que como una oportunidad, por lo tanto, solo el adecuado desarrollo de las capacidades dinámicas podría mejorar sustancialmente esta situación.

Por lo anterior, tal como lo dicen Teece, Einsenhardt y Martin y Zollo y Winter al ser citados en Velázquez, Echeverría y Alejos (2015), las actuales estrategias empresariales en su mayoría plantean como un objetivo fundamental, la identificación de aquellas actividades que conforman los procesos de carácter sistemático que son aptos para generar nuevas capacidades. Algo que también manifiesta Hou & Chien citados en Ahenkora y Adjei (2012) cuando indica que el concepto de capacidades dinámicas como fuente última de ventajas competitivas se encuentra a la vanguardia de la investigación estratégica.

El termino capacidades dinámicas fue utilizado para enfatizar la capacidad que tienen las empresas para explotar adecuadamente sus competencias internas y externas para hacer frente a los cambios del entorno, ya que explotando dichas competencias es que las empresas pueden desarrollar las llamadas capacidades dinámicas que les faciliten la generación de ventajas competitivas sostenibles (Ahenkora & Adjei, 2012).

Este trabajo busca analizar el relacionamiento entre las capacidades dinámicas y el desarrollo de la competitividad en las MIPYMES, mediante una investigación cualitativa que incluye una revisión bibliográfica sobre los temas concernientes y resultados de casos de estudios. se concentra el interés en las MIPYMES, dada la importancia que tienen este tipo (de acuerdo a su tamaño) de empresas para el caso colombiano, ya su relevancia en la economía nacional

es bastante considerable, pues de acuerdo a Hernández (2018), el 90% de las empresas en el país son MIPYMES, generando aproximadamente el 80% del empleo del país y aportando el 35% del producto interno bruto (PIB).

Marco teórico

Sea lo primero establecer claridad sobre el concepto de capacidades dinámicas en el cual se enmarca este trabajo, el cual obviamente es un término compuesto y algunos conceptos relacionados como innovación, competitividad y sostenibilidad corporativa.

Capacidades dinámicas

Según el diccionario de la Real Academia Española – RAE (2016), capacidad se define como la aptitud de la que se dispone para el buen ejercicio de algo, así como la oportunidad, lugar o medio para ejecutar algo y dinamicidad se define como la actividad, movimiento, capacidad de impulso o adaptación. Al unir estos dos conceptos podemos aventurarnos a crear una definición de capacidades dinámicas que sería la siguiente: son aquellas condiciones propias de las organizaciones que les permiten adaptarse a los cambios del entorno, y lograr consolidar ventajas competitivas en favor de la sostenibilidad.

En aras del correcto ejercicio académico es necesario corroborar que este concepto se encuentre acorde a los establecidos por las investigaciones previas de otros autores con respecto al tema. Este concepto obviamente presentará variaciones de acuerdo al enfoque o corriente desde el cual fue estudiado por el autor, a continuación, se enumeran algunas definiciones de capacidades dinámicas:

- Habilidad de la empresa para integrar, construir y reconfigurar sus competencias internas y externas para adaptarse a entornos cambiantes (Teece, Pisano, & Shuen, 1997).

- Consisten en procesos estratégicos y organizativos específicos (desarrollo de productos, alianzas, toma de decisiones etc.) que crean valor en empresas que operan en mercados dinámicos (Eisenhardt & Martin, 2000).

- Patrón aprendido de actividad colectiva mediante el cual la organización sistemáticamente genera y modifica sus rutinas operativas para

conseguir una mayor rentabilidad (Zollo & Winter, 2002).

- Habilidad de las empresas para innovar y adaptarse a los cambios en tecnologías y mercados, incluyendo la habilidad de aprender de los errores (Helfat & Raubitschek, 2000).

- Teece (2007) en un trabajo posterior las define como capacidades de la empresa difíciles de imitar y necesarias para adaptarse a entornos cambiantes y a las nuevas oportunidades tecnológicas. El propósito es fundamentar el desarrollo de nuevos productos y procesos e implementar modelos de negocio viables, flexibles y adaptables a las nuevas condiciones.

De los conceptos de capacidades dinámicas anteriormente mencionados y del construido para el desarrollo de este trabajo, independientemente del enfoque en el que haya sido fundamentado su definición, podemos determinar dos elementos en comunes: 1. Adaptación por parte de las empresas y 2. Cambios en el entorno. Basados en estas definiciones queda evidenciado que las empresas deben centrar su interés en los factores externos (entorno) e internos (recursos y capacidades) (González, Navas, López & Delgado, 2010). Los mismo autores manifiestan que existen tres enfoques o corrientes que determinan las pequeñas variaciones que pueden tener las diferentes definiciones de capacidades dinámicas los cuales son los siguientes:

- **Corriente o enfoque de innovación,** en el cual las capacidades dinámicas son entendidas en función de la capacidad de la empresa para innovar en sentido amplio (nuevos productos, nuevos procesos, nuevos mercados y nuevos modelos de negocio).

- **Corriente o enfoque de construcción de capacidades,** en el cual las capacidades dinámicas se entienden como aquellas a partir de las cuales se realiza la reconfiguración de recursos de la empresa, generando nuevas capacidades organizativas.

- **Corriente o enfoque contingente,** en el cual las capacidades dinámicas se definen en términos de ajuste con las condiciones del entorno, respondiendo a un esquema Señales externas-interpretación-respuesta-evaluación.

Igualmente (González, Navas, López, & Delgado, 2010) al decantarse por uno de los enfoques manifiestan que

> Puede considerarse que la continua generación de nuevas capacidades organizativas (enfoque de construcción de capacidades) permite a la empresa mantenerse adaptada a un entorno de carácter dinámico (enfoque contingente) a partir del planteamiento de soluciones y del descubrimiento de oportunidades de carácter novedoso (enfoque de innovación) (p. 7).

Por lo cual consideran que el enfoque de construcción de capacidades es el más integrador, algo con lo que el autor concuerda.

Sostenibilidad corporativa

La sostenibilidad corporativa es considerada como un enfoque para combinar las preocupaciones económicas, ecológicas y sociales (entorno) dentro de una estrategia empresarial coherente (Schneider & Meins, 2012). La sostenibilidad corporativa también puede interpretarse como el modo de gestión que tiene una organización, con el fin de permanecer en el largo plazo, minimizando sus riesgos, maximizando sus beneficios, y obteniendo además legitimación social; para lo cual, la empresa debe considerar la totalidad de los contextos en los que está incrustada: económico, social y ambiental (Amini & Bienstock, 2014). Este modo de gestión conocido como la sostenibilidad corporativa es una actividad empresarial voluntaria (Lo, 2010).

Innovación

Para justificar la inclusión de este concepto, es oportuno contextualizar un poco su relevancia en el escenario económico y empresarial.

Dicho lo anterior, se puede afirmar con base en la literatura revisada lo siguiente: los modelos de crecimiento económico tanto exógeno como endógeno, terminan por concluir que la tecnología es el único factor productivo que puede explicar porque los países como los Estados Unidos, presentan tasas de crecimiento positiva sostenidas en el tiempo, y como esto les permite alcanzar un estado de bienestar, lo cual no es más que un reflejo de la actividad empresarial del país.

Tal como lo indica el informe del Foro Consultivo, Científico y Tecnológico

(2006) el cuál menciona que los países desarrollados invierten constantemente en desarrollo científico y tecnológico, y que esta actividad se da desde hace mucho tiempo atrás, y en la actualidad se da de manera constante y creciente. Esto se debe, a que estas naciones ven en el conocimiento científico la forma de resolver problemas, a través del uso de la tecnología. Esto es claro pues la ciencia, la tecnología y la innovación son un pilar estratégico en el crecimiento económico, la competitividad y el desarrollo integral de un país.

Volviendo al tema organizacional, "innovación es la introducción de un nuevo o significativamente mejorado producto, de un proceso o de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo de las practicas internas de la empresa, o las relaciones exteriores" (Aguirre, 2014, p. 10).

Para Schumpeter (1978), autor que sentó las bases para la teoría de la innovación, esta consistía en los siguientes casos puntuales:

- Introducción al mercado de un nuevo bien.
- El uso de una nueva fuente de materia prima.
- La incorporación de un nuevo método de producción (innovación de proceso).
- La apertura de un nuevo mercado.
- Creación de nuevas estructuras de mercado en un sector.

Otras definiciones de innovación son las siguientes:

- Acción de dotar a los recursos con una nueva capacidad de producir riquezas (Drucker, 1988).
- Transformación de una idea en un producto nuevo o mejorado, que se introduce al mercado (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE], 2015).
- Proceso sistemático que toma ideas propuestas, asigna soporte y recursos para viabilizar el proceso a través del cual se convierten en productos o servicios. (Aldana de Conde, 1997).

Para consolidar el concepto de innovación tomaremos los ya mencionados, haciendo una última aclaración sobre la importancia de las diferencias entre una innovación y una invención. La invención es aquella que en su proceso desarrolla los aspectos adecuados para la creación de un nuevo concepto que es factible. Por otra parte, la innovación toma un nuevo concepto o combinan varios nuevos o antiguos para desarrollar un producto, que es aceptado en el mercado, es decir al hablar de innovación, la diferencia radica en el aprovechamiento de un nuevo concepto con carácter comercial (Thamhain, 1999).

Competitividad

Al igual que los conceptos anteriormente mencionados, el concepto de competitividad es un término complejo, que acepta variadas definiciones, como las siguientes.

Según el documento Conpes 3439 (Departamento Nacional de Planeación, 2006), la competitividad de una nación se define como: "el grado en el que un país puede producir bienes y servicios capaces de competir exitosamente en mercados globalizados y a la vez mejorar las condiciones de ingreso y calidad de vida de su población. La competitividad es el resultado de la interacción de múltiples factores relacionados con las condiciones que enfrenta la actividad empresarial y que condicionan su desempeño, tales como infraestructura, recursos humanos, ciencia y tecnología, instituciones, entorno macroeconómico, y productividad"

El Conpes 3527 (Departamento Nacional de Planeación, 2008a) sobre política nacional de competitividad y productividad elaborado por el departamento administrativo de planeación DNP define competitividad de la siguiente manera "la competitividad se entiende como un complemento a las condiciones de entorno para el crecimiento", a la vez que manifiesta que la forma menos controversial de medirla es por medio de la productividad.

Por otro lado, el Foro Económico Mundial (2016a) quien "ha medido la competitividad entre los países desde 1979 la define como conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país" (párr. 1).

El Departamento Nacional de Planeación (1998) define competitividad como "la capacidad de las empresas de un país dado para diseñar, desarrollar,

producir y colocar sus productos en el mercado internacional en medio de la competencia con empresas de otros países" (p. 564).

Como se puede observar, la competitividad es un concepto netamente asociado a la productividad, como se dijo anteriormente el Foro Económico Mundial es el organismo encargado de medir la competitividad entre los países, para lo cual desglosa a los países en 12 pilares o áreas diferentes los cuales se califican de 1 a 7 y se agrupan en 3 subíndices, a continuación, se enunciarán los subíndices con sus respectivos pilares (Consejería Presidencial para la competitividad y la gestión público-privada, 2016, Sección Factores y Pilares del IDC 2016, párr. 1, 2 y 3).

Requisitos básicos (asociados a los requisitos mínimos necesarios para alcanzar altos niveles de competitividad en el largo plazo)

1. Instituciones
2. Infraestructura
3. Entorno macroeconómico
4. Salud y educación primaria

Potenciadores de eficiencia (mide las condiciones para una adecuada asignación de recursos en diferentes mercados, así como la existencia de capital humano con capacidades relevantes para las necesidades del sector productivo)

5. Educación superior y capacitación
6. Eficiencia del mercado de bienes
7. Eficiencia del mercado laboral
8. Desarrollo del mercado financiero
9. Preparación tecnológica
10. Tamaño del mercado

Factores de innovación y sofisticación (asociados con la capacidad de producir bienes y servicios de alto valor agregado, la fortaleza de su tejido empresarial y la importancia de los esfuerzos en materia de ciencia, tecnología e innovación)

11. Sofisticación de los negocios
12. Innovación

A continuación, en la Tabla 1 se observa una comparativa con datos del banco mundial para el año 2015 entre Colombia y Suiza en términos de competitividad.

Tabla 1.
Comparativo índice de competitividad Colombia-Suiza.

Comparativa competitividad			
Subindice	**Pilar**	**Colombia**	**Suiza**
Requerimientos basicos	Instituciones	3.3	5.6
	Infraestructura	3.7	6.2
	Entorno macroeconómico	5.6	6.4
	Salud y Educación primaria	5.2	6.5
Potenciadores de eficiencia	Educación superior y capacitación	4.4	6.0
	Eficiencia del mercado de bienes	4.0	5.4
	Eficiencia del mercado laboral	4.1	5.8
	Desarrollo del mercado financiero	4.0	5.3
	Preparación Tecnológica	3.8	6.0
	Tamaño del mercado	4.7	4.6
Factores de innovación y sofisticación	Sofisticación de los negocios	4.1	5.8
	Innovación	3.2	5.7
	Total	*4.2*	*5.7*
	Posicion global (ranking)	*66*	*1*

Fuente: Foro Económico Mundial (2016b)

En otros indicadores de competitividad, Colombia tampoco anda bien, por ejemplo, el índice de competitividad del Institute for Management Development (IMD, 2016) de Suiza ubica a Colombia en la posición 51 de 61 países evaluados y el índice de facilidad para hacer negocios (Doing Business) del Banco Mundial (2016) en el puesto 54 de 189 países y por último, el índice global de innovación de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), la Universidad Cornell y la Escuela de Negocios INSEAD ubica a Colombia en el puesto 63 de 128 países (OMPI, 2015).

Con relación a los resultados obtenidos en los diferentes indicadores mencionados en el párrafo anterior, el DNP en su documento Conpes 3527 (Departamento Nacional de Planeación, 2008a) plasma un acápite titulado ejes problemáticos en el cual manifiesta lo siguiente "Mediciones de la competitividad como las mencionadas en la descripción del problema central, permiten identificar los siguientes ejes problemáticos que impiden que Colombia sea más competitiva". A pesar de que los datos consignados en este trabajo son del año 2015 y los plasmados en el documento conpes 3538 (Departamento Nacional de Planeación, 2008b) las diferencias no son

muy grandes, lo que corrobora la deficiente situación del país en términos de competitividad, pues en 8 años los indicadores del IMD y Doing Bussines, se mantienen iguales y el índice de competitividad global solo ha mejorado tres posiciones (ver Tabla 2).

Tabla 2.
Comparativa Colombia indicadores de competitividad año 2008 y 2016.

Nombre	Organización	N° total países	Posición Colombia 2015	Posición Colombia 2008
Índice de competitividad global	Foro Económico Mundial	138	66	69
Anuario Mundial de competitividad	IMD	61	51	51
Índice de facilidad para hacer negocios	Grupo Banco Mundial	189	54	54

Fuentes: Foro Económico Mundial (2016b), OMPI (2015) e IMD (2016).

Luego de este comparativo y siguiendo el orden de las ideas, los ejes problemáticos para la competitividad planteados en el documento Conpes 3527 (Departamento Nacional de Planeación, 2008a) son los siguientes:

1. Poca sofisticación y baja agregación de valor en los procesos productivos.
2. Baja productividad y capacidad de generación de empleo en los sectores formales.
3. En particular, baja productividad del sector agropecuario.
4. Altos niveles de informalidad empresarial y laboral.
5. Bajos niveles de innovación y de absorción de tecnologías.
6. Poca profundidad y sofisticación del mercado financiero.
7. Deficiencias en la infraestructura de transporte y energía.
8. Baja calidad y poca pertinencia de la educación.
9. Estructura tributaria poco amigable a la competitividad.
10. Rezago en penetración de tecnologías de información y en conectividad.
11. Degradación ambiental como limitante de la competitividad.
12. Debilidad de la institucionalidad relacionada con la competitividad (p. 15).

Del anterior listado y para efectos de este trabajo resaltaremos el eje problemático número cinco el cual pone de manifiesto que una de las

causas del pobre nivel de competitividad Colombiano son los bajos niveles de innovación y de absorción de tecnologías, y que coincide con los datos obtenidos del informe de competitividad del Foro Económico Mundial donde los peores resultados para Colombia son innovación con una calificación de 3,2 la más baja de todas seguido de Instituciones con una calificación de 3,3.

Tanto la calificación del pilar de las instituciones como el de la innovación no son algo sorprendente, por un lado, las instituciones colombianas son supremamente frágiles, es decir, altamente propensas a la corrupción y al clientelismo, históricamente golpeadas por esos fenómeno y en las últimas décadas altamente permeadas por el narcotráfico, el cual ha logrado llegar a las más altas esferas del poder, casos como el proceso 8000 y la parapolítica fueron frecuentes en los últimos años. En cuanto a la innovación el resultado tampoco es sorprendente debido a la vocación agropecuaria de Colombia, el cual en los últimos años ha basado su económica en la explotación de recursos naturales, y sector primario como lo es la minería, sectores en el cual el componente de innovación es relegado.

Todo lo mencionado anteriormente, hace una conclusión irrefutable de que la competitividad depende de la innovación, es posible aventurarse y afirmar que se es competitivo solo cuando se es innovador.

Innovación y MIPYMES

De los conceptos trabajados atrás, se puede resaltar que el elemento de innovación está implícito en los otros, es decir, para ser competitivo se debe ser innovador, para ser sostenible se debe ser innovador y por último, innovación no es una de las principales, sino la principal capacidad dinámica de una empresa.

En este orden de ideas y ya evaluada la relación entre innovación y capacidades dinámicas, entre innovación y competitividad y la relación entre innovación y sostenibilidad, procederemos a evaluar como este concepto se encuentra relacionado con las MIPYMES y cuáles son los resultados de esa relación.

Por lo general, las empresas logran alcanzar ventajas competitivas y beneficios económicos, en gran parte como resultado de la innovación; solo aquellas empresas que puedan manejar dichas ventajas sobrevivirán y prosperarán en entornos turbulentos (Martin & Valdés, 2003).

Como se mencionó en la introducción, el trabajo está orientado a las MIPYMES de Colombia por la relevancia que tienen en la economía nacional, por lo cual es necesario sentar una línea base de cómo esta Colombia y sus MIPYMES en términos de innovación. Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2011), la "velocidad con que las economías más desarrolladas innovan y difunden tecnología en su tejido productivo supera la rapidez con que los países de América Latina son capaces de absorber, imitar, adaptar e innovar a partir de las mejores prácticas internacionales" (p. 5).

Las empresas conscientes de que la innovación es un factor clave para lograr alcanzar ventajas competitivas, no escatiman esfuerzos para innovar, sin embargo, muchas se encuentran en el proceso grandes obstáculos para desarrollar actividades de innovación. Estos obstáculos son mucho más complicados de sortear en el caso de las MIPYMES, con capacidad financiera limitada, y menor personal capacitado para adelantar un proceso de innovación, "no se puede afirmar que las pequeñas empresas son menos innovadoras que las grandes, aunque si se puede anticipar que su comportamiento es distinto en materia de innovación" (González, Jiménez & Sáez, 1997, p. 93).

La relación existente entre el tamaño de las empresas y su capacidad de innovación no es un tema nuevo. La hipótesis formulada por Schumpeter citado en CEPAL (2011), cuando hace referencia a las economías de escala y al potencial de las grandes empresas para acaparar el mercado, invita a pensar que las pequeñas y medianas empresas ocuparían posiciones marginales y que su aporte al proceso de innovación sería nulo. Sin embargo, otros autores como Scherer citado en CEPAL (2011) afirma que la relación tamaño/innovación tiene forma de U invertida y otros como Soete citado en (González, Jiménez, & Sáez, 1997) que la relación es lineal.

Lo anterior se refuerza con lo establecido por Nieto y Santamaría citados en López, Maldonado, y García (2016) cuando afirman que "las Pymes son totalmente diferentes de las grandes empresas en cuanto a que no tienen un proceso formal para el desarrollo de nuevos productos o servicios", así como lo dicho por Narula (2004) refiriéndose que aunque las Pymes tengan un departamento de I+D, es difícil que logren resultados similares a los de las grandes empresas, pero que si es posible que logren mejores resultados que las pymes que no lo tienen. Todo esto debido a que por las condiciones propias de su tamaño carecen de los recursos humanos y económicos para dedicarlos exclusivamente a las actividades de innovación.

Sin embargo, las MIPYMES deben innovar, ya que, en un entorno altamente globalizado y competido, estas se enfrentan al reto de adaptar constantemente sus estrategias empresariales para responder a los nuevos requerimientos si quieren sobrevivir (López, Maldonado & García 2016).

En este punto es claro que la MIPYMES pueden realizar actividades de innovación, pero estas serán realizadas de manera sustancialmente distinta a como lo hacen las grandes empresas, por lo tanto, como lo dicen Bullinger et al. citados en López, Maldonado, & García (2016) las MIPYMES cada vez más se están inclinando por las actividades de innovación de manera colaborativa con otras empresas, clientes o proveedores buscando mejorar de manera significativa los resultados. Por otro lado, las actividades de innovación en las MIPYMES están enfocadas a las primeras etapas del proceso de innovación, es decir la búsqueda de recursos económicos, tecnológicos y demás que les permitan ser más efectivas y eficientes.

Estudios Empíricos Previos

Para el desarrollo de esta sección, se utilizará la recopilación de estudios elaborada por Gálvez y García (2012) en el marco de su trabajo Impacto de la innovación sobre el rendimiento de la MIPYME: un estudio empírico en Colombia. Los resultados se muestran a continuación:

Tabla 3.
Estudios empíricos sobre efectos de la innovación en Pymes.

Autor	Hallazgos
Heunks	Tomó como referencia doscientas empresas de seis países, y encontró que la innovación sea cual sea, impulsa el desempeño en las empresas pequeñas, sin embargo solo la innovación en procesos estimula la productividad de las mismas (p.15).
Yamin et al.	Se analizó la relación existente entre la innovación organizacional y el desempeño en las empresas con mejores prácticas en Australia, y encontraron que efectivamente la innovación tiene un impacto en el desempeño organizacional, pero que las empresas no necesitan ser altamente innovadoras para llegar a tener buenos desempeños (p. 15).
Hughes	Este autor identificó los obstáculos para la innovación, comparando el rendimiento de las pequeñas empresas con el de las grandes, en una muestra en Reino Unido. Dicha investigación arrojó que uno de los principales problemas para la innovación de las empresas es la falta de competencias administrativas (15.).

Hsueh y Tu	En una muestra de 1047 firmas, se encontró que la acción innovadora tuvo generó un incremento en las ventas y en la generación de una atmosfera innovadora; que la habilidad para innovar en la organización tiene el mayor impacto en las utilidades. Esto fue en Taiwán (p.15).
Bastida y García	El uso de los Sistemas de Control gerencial (SCG) y la innovación, influye de forma positiva en el rendimiento, sobre todo en las empresas pequeñas de baja tecnología, pero en las medianas y de alta tecnología no se observa evidencia significativa (p. 15).
Darroch	En Nueva Zelanda se realizó una investigación en 443 empresas, las cuales tenían la capacidad de gerenciar el conocimiento, y demostró que utilizando más eficientemente sus recursos, son más innovadoras y obtienen mejores resultados (p.15).
Bhaskaran	En Australia, se realizó una investigación en 337 empresas, en las cuales se confirmó que la innovación incremental aporta sustantivas ventajas competitivas a las pymes, y que este tipo de innovación puede ser adaptado por empresarios de diferente nivel cultural (p.16).
Hernández et al.	En un trabajo realizado en México con empresas del sector artesanal, los autores encontraron que, entre los factores que influyen en los resultados de estas organizaciones, se encuentra la innovación administrativa (p. 16).
Van Auken, Madrid y García	Al analizar la relación entre el grado de innovación y el rendimiento en 1.091 empresas manufactureras españolas, hallaron que la innovación impacta positivamente el rendimiento de las pymes de baja y alta tecnología, pero que es más importante en las de alta tecnología para el logro de ventajas competitivas. Los autores concluyen que la innovación se convierte en una ventaja competitiva sostenible para las empresas (p.16).

Fuente: Citados por Gálvez & García (2012).

En este mismo estudio, Gálvez y García (2012) y con base en los estudios previos recolectados que se ven en el cuadro 3 y utilizando una población de 312 MIPYMES de la ciudad de Cali, y tomando información de la base de datos del observatorio de prospectiva tecnológica industrial (OPTICOR) de la Universidad del Valle, Cámara de Comercio entre otras instituciones plantearon las siguientes hipótesis:

1. La innovación en productos desarrollada por la Mipyme influye de manera positiva en su rendimiento.

2. La innovación en procesos desarrollada por la Mipyme influye de manera positiva en su rendimiento.

3. La innovación en gestión desarrollada por la Mipyme influye de manera positiva en su rendimiento (p. 16-17).

Los datos fueron sometidos a un modelo que arrojó los siguientes resultados:

- La innovación en productos tiene coeficientes positivos. Se acepta la hipótesis

- La innovación en procesos tiene coeficientes positivos. Se acepta la hipótesis

- No tiene asociados coeficientes significativos. No se acepta la hipótesis

Metodología

El presente capítulo busca dar respuesta al siguiente interrogante ¿Cuál es el relacionamiento entre las capacidades dinámicas y el desarrollo de la competitividad en las MIPYMES?

Dicho esto, con la elaboración de este trabajo se busca analizar el relacionamiento entre las capacidades dinámicas y el desarrollo de la competitividad en las MIPYMES, mediante una investigación cualitativa con el fin de establecer lineamientos para la creación de capacidades dinámicas y su importancia en la sostenibilidad corporativa.

El primer paso para alcanzar este objetivo es identificar las diferentes teorías y conceptos relacionados con el tema trabajado por diferentes autores alrededor del mundo. Así como también los distintos casos de estudio que pudieran servir para contextualizar el trabajo. Como segundo paso, en el marco teórico se establecieron los diferentes conceptos y sus características fundamentales, así como también, la relación entre los mismos y la importancia de esta.

Resultados y discusión

Luego de una exhaustiva revisión de la literatura sobre el tema tratado en este trabajo, se analizó la relación existente entre las capacidades dinámicas, principalmente las asociadas a la innovación y el desarrollo de la competitividad en las empresas, enfatizando en la categoría de MIPYMES.

Después de procesada toda la información recolectada y contextualizada

con la realidad nacional, es posibles concluir los siguientes aspectos esenciales:

- La mayoría de autores e instituciones reconocen en las MIPYMES un segmento importante de la economía, que requiere de especial atención para su estudio e investigación.

- Las capacidades dinámicas, son una fuente de nuevos recursos para la empresa, y se convierten en la mejor herramienta para la reconfiguración de factores productivos adaptables a las exigencias de un entorno cambiante.

- La mayor parte de la literatura relacionada con las capacidades dinámicas, enfatizan en la importancia de la innovación como factor clave de supervivencia y sostenibilidad, autores como Eisenhardt & Martin (2000) manifiestan lo siguiente "en entornos caracterizados por elevados niveles de incertidumbre, las capacidades dinámicas necesariamente descansan mucho menos sobre el conocimiento existente y mucho más sobre la rápida creación de nuevo conocimiento".

- El concepto de capacidades dinámicas en toda la literatura revisada, siempre estuvo asociado al dinamismo del entorno o mercado, no tiene sentido concentrar esfuerzos en sectores económicos relativamente estables, ya que el desarrollo de las capacidades dinámicas particularmente de la innovación conlleva la alta utilización de recursos financieros y humanos, normalmente escasos en las MIPYMES.

- El reto actual de la MIPYMES es la creación de estrategias organizacionales que faciliten los procesos de innovación permanente, alguna de las cuales pueden ser benchmarking, asociaciones con empresas del mismo sector, clientes, proveedores, estado y academia.

- La situación de rezago de las MIPYMES de América Latina pone de manifiesto el olvido por parte de los estados en esta área, al mismo tiempo invita a que las actividades de Ciencia, tecnología e innovación, sean fomentadas con mayor fuerza por parte del Estado a través de sus políticas públicas.

- Para que las MIPYMES garanticen la entrada a la llamada economía del conocimiento, deberán desarrollar las capacidades de innovación y aprendizaje consideradas por muchos autores e instituciones fuentes de competitividad.

Por ultimo para concluir este trabajo es oportuno citar a Schumpeter (1978) padre de estas teorías de innovación y capacidades dinámicas quien dijo “las empresas son innovadoras o no existen”.

Referencias

Aguirre, J. (2014). Gestión de la innovación y la ingeniería. *TecnoLógicas,* 17(33), 9-11.

Ahenkora, K. & Adjei, E. (2012). A Dynamic Capabilities Perspective on the Strategic Management of an industry organisation. *Journal of Management and Strategy,* 3(3), 21-27. Recuperado de http://www.sciedu.ca/journal/index.php/jms/article/view/1416

Aldana de Conde, G. (1997). *La Travesia creativa*. Bogotá, Colombia: Ediciones creatividad e innovación.

Amini, M., & Bienstock, C. (2014). Corporate sustainability: an integrative definition and framework to evaluate corporate practice and guide academic research. J*ournal of Cleaner Production,* 76, 12-19. Recuperado de https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652614001607

Consejería Presidencial para la competitividad y la gestión público-privada. (2016). Índice Departamental de Competitividad (IDC). Recuperado de http://www.colombiacompetitiva.gov.co/snci/indicadores-nacionales/indice-departamental-competitividad

Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL. (2011). *Políticas para la innovación en las pequeñas y medianas empresas en América Latina.* Recuperado de https://repositorio.cepal.org/handle/11362/3868

Drucker, P. (1988). *Management: Tasks, Responsabilities, Practices.* New York, Estados Unidos: Harper & Row.

Eisenhardt, K., & Martin, J. (2000). Dynamic Capabilities: What Are They. *Strategic Management Journal,* 21(10-11), 1105-1121. Recuperado de https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/1097-0266(200010/11)21:10/11%3C1105::AID-SMJ133%3E3.0.CO;2-E

Foro Económico Mundial. (2016a). ¿Qué es la competitividad?. Recuperado de https://es.weforum.org/agenda/2016/10/que-es-la-competitividad/

Foro Económico Mundial. (2016b). *The Global Competitiveness Report 2016–2017.* Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf

Gálvez, E. & García, D. (2012). Impacto de la innovación sobre el rendimiento de la MIPYME: un estudio empírico en Colombia. *Estudios Gerenciales,* 28(122), 11-27. Recuperado de http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v28n122/v28n122a02.pdf

González, A., Jiménez, J., & Sáez, F. (1997). Comportamiento innovador de las pequeñas y medianas empresas: investigaciones Europeas de Dirección y Economía de las Empresas. I*nvestigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa* 3(1), 93-112.

González, J., Navas, J., López, P., & Delgado, M. (2010). *Concepto e implicaciones de las capacidades dinámicas desde un enfoque de dirección del conocimiento.* Madrid, España: Universidad complutense de Madrid.

Helfat, C., & Raubitschek, R. (2000). Product Sequencing: Co-Evolution of Knowledge, capabilities and products. *Strategic Management Journal,* 21(10-11), 961-979. https://doi.org/10.1002/1097-0266(200010/11)21:10/11<961::AID-SMJ132>3.0.CO;2-E

Institute for Management Development – IMD. (2016). IMD Releases Its 2016 World Competitiveness Ranking Recuperado de https://www.imd.org/research-knowledge/articles/2016-com-may/

Lo, S. (2010). Performance evaluation for sustainable business: a profitability and marketability framework. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 17(6), 311–319. https://doi.org/10.1002/csr.214

López, G., Maldonado, G. & García, R. (2016). Colaboración y actividades de innovación en Pymes. *Contaduría y Administración* 61(3), 568-581.

Martin, M. & Valdés, L. (2003). La innovación y el desarrollo tecnológico como una política de estado y los estímulos fiscales para promoverla. Contaduría y Administración, (208), 5-36. Recuperado de https://www.redalyc.org/pdf/395/39520802.pdf

Banco Mundial. (2016). Facilidad para hacer negocios en Colombia. Recuperado de http://espanol.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/colombia/

Narula, R. (2004). R&D collaboration by SMEs: new opportunities and limitations in the face of globalisation. *Technovation* 24(2), 153-161.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OCDE. (2015). *Frascati Manual 2015: Guide for collecting and reporting data on research and experimental development.*. Recuperado de https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264239012-en.pdf?expires=1584743149&id=id&accname=guest&checksum=10AEF57F846350FFC24C896C20641B61

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual - OMPI. (2015). *Índice Mundial de Innovación 2015: Suiza, Reino Unido, Suecia, Países Bajos y EE.UU., en cabeza de lista.* Recuperado de http://www.wipo.int/pressroom/es/articles/2015/article_0010.html

Departamento Nacional de Planeación. (1998). Colombia: estructura industrial e internacionalización 1967-1996. Recuperado de http://babel.banrepcultural.org/cdm/ref/collection/p17054coll10/id/2735

Departamento Nacional de Planeación. (2006). *Documento Conpes 3439: institucionalidad y principios rectores de política para la competitividad y productividad.* Recuperado de https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3439.pdf

Departamento Nacional de Planeación. (2008a). *Documento Conpes 3527: política nacional de competitividad y productividad.* Recuperado de https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3527.pdf

Departamento Nacional de Planeación. (2008b). *Documento Conpes 3538: concepto favorable a la nación para contratar un empréstito externo con la banca multilateral hasta por us$14.185.000, o su equivalente en otras monedas destinado a financiar el programa de apoyo al proceso de participación privada y concesión en infraestructura -tercera etapa (PPCI III).* Recuperado de https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3538.pdf

Hernández, C. (23 de febrero de 2018). Así van las mipymes de la región [Mensaje en un blog]. Recuperado de https://www.incp.org.co/asi-van-las-mipymes-la-region/

Real Academia Española - RAE. (2016). Capacidad. Recuperado de http://dle.rae.es/?id=7HZdnLt

Schneider, A., & Meins, E. (2012). Two Dimensions of Corporate Sustainability Assessment: Towards a Comprehensive Framework. *Business Strategy and the En-*

vironment 21(4), 211-222. https://doi.org/10.1002/bse.726

Schumpeter, J. (1978). *Teoría del desenvolvimiento económico.* Mexico D.F, México: Fondo de cultura Económica.

Foro Consultivo, Científico y Tecnológico. (2006). Conocimiento e Innovación en México: Hacia una Política de Estado, Elementos para el Plan Nacional de Desarrollo y el Programa de Gobierno 2006-2012. Recuperado de http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/conocimiento_innovacion.pdf

Teece, D. (2007). Explicating dynamic capabilities. The nature of microfundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal,* 28(13), 1319-1350. https://doi.org/10.1002/smj.640

Teece, D., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal,* 18(7), 509-533. https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z

Thamhain, H. (1999). *Manejo de la innovación basada en tecnología, manual de gestión en tecnología.* Bogotá, Colombia: Mc Graw Hill.

Velázquez, M., Echeverría, J. & Alejos, A. (Octubre de 2015). Capacidades Dinámicas como apoyo para la innovación abierta en un clúster automotriz. En O. Castellanos (Presidencia). *Innovación más allá de la tecnología.* Conferencia llevada a cabo en el XVI Congreso Latino-Iberoamericano de Gestion de la Tecnologia.

Zollo, M. & Winter, S. (2002). Deliberate Learning and the evolution of dynamic Capabilities. *Organization Science,* 13(3), 339-351. https://doi.org/10.1287/orsc.13.3.339.2780

PROPUESTA PARA HACER LA REINGENIERÍA DE PROCESOS DEL DEPARTAMENTO DE TALENTO HUMANO EN LA EMPRESA CENSA (CENTRO DE SISTEMAS DE ANTIOQUIA) SEDE MONTERÍA

Celene Margarita Romero Haddad*
Biviana Esther Humánez Petro**

* MBA con énfasis en R.H, Especialista en Docencia Universitaria, Administradora de Empresas. celene.romeroh@campusucc.edu.co
** MBA con énfasis en R.H, Administradora de Empresas. bivy2588@hotmail.com

Resumen

El presente trabajo se realizó con el propósito de diseñar una propuesta que permita hacer la reingeniería de procesos del Departamento de Talento Humano en el Centro de Sistemas de Antioquia (CENSA) sede Montería; esta es una Institución de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano que tiene más de 14 años de estar en esta ciudad, actualmente no tiene una estructura bien definida de su departamento de talento humano y después de recoger información por medio de una encuesta, se sacaron conclusiones que indican que es necesario hacer una reingeniería al interior del departamento. Esta propuesta está sustentada entre otras teorías con las del desarrollo organizacional desde el punto de vista de Idalberto Chiavenato y la teoría de la reingeniería de Hammer y Champy y los conceptos de reingeniería del autor Lowenthal (1994) principalmente y contiene entre otros apartes el diseño de un nuevo organigrama, el flujograma de procesos y un esquema general de los procesos, subprocesos y actividades al interior del departamento de talento humano.

Palabras clave: Reingeniería, talento humano, procesos, subprocesos y actividades.

Introducción

La administración del talento humano se ha convertido en tarea primordial de todos los gerentes de cualquier compañía, no obstante, el éxito de las empresas deriva de muchos aspectos, no podemos desconocer la importancia que hoy en día tiene la gestión del talento humano en cualquier organización.

Si bien la tarea de reclutar y seleccionar personal no es para nada fácil, hay algo más complicado, que es precisamente mantener y retener el personal en la empresa; en ocasiones se cuenta con buenos empleados pero no saben mantenerlos fidelizados, empoderados y satisfechos con la organización, por ello, cuando reciben mejores propuestas de trabajo no lo piensan para aceptar y dejar su cargo vacío, lo que implica que la empresa deba hacer un nuevo proceso de reclutar, seleccionar y capacitar a otro empleado, creando desgaste y pérdidas de tiempo y dinero.

El presente trabajo se hizo con el fin de diseñar una propuesta que permitiera hacer la reingeniería de procesos del departamento de talento humano en el Centro de Sistemas de Antioquia (CENSA) sede Montería; en el capítulo I se contextualizó el problema y se evidenció que el Centro de Sistemas de Antioquia – CENSA es:

Una Institución de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano que se ha distinguido por ofrecer programas a nivel técnico laboral [...] buscando así contribuir al desarrollo regional de las comunidades. Afrontando un gran compromiso de trabajo, de los estamentos administrativos y tutores, en la búsqueda constante de la excelencia académica para ofrecer un servicio de calidad a la comunidad (CENSA, 2013, p. 9).

El Centro de Sistemas de Antioquia – CENSA:

> En su proceso de planeación estratégica, definió estructurar su sistema de Gestión de la Calidad según los requerimientos de la norma ISO 9001: 2008 y teniendo en cuenta el cambiante mercado y las exigencias del sector, decidió también implementar las Normas Técnicas de Calidad aplicables a Instituciones de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano las cuales son: NTC 5555, NTC 5581, NTC 5580, NTC 5666, NTC 5663 y NTC 5665 (CENSA, 2017). El Sistema de Gestión de Calidad de CENSA ha sido avalado por la firma ICONTEC, ente certificador con reconocimiento a nivel internacional, que destaca

> la calidad en los procesos académicos y administrativos en los que la institución es líder desde hace 15 años" (CENSA, s.f., párr. 2).

Esta empresa tiene sede principal en la ciudad de Medellín, pero hace 15 años está funcionando en la ciudad de Montería. Al respecto, es una empresa que se encuentra en crecimiento y expansión en la región cordobesa, por lo que necesita una reestructuración en muchas áreas.

El presente trabajo, se enfocó en diagnosticar los procesos que se llevan a cabo en el manejo del talento humano, redefinir estos con sus subprocesos y diseñar las actividades necesarias para realizar la reingeniería del Departamento de Talento Humano de la empresa. Inició el capítulo I con el diagnóstico de CENSA y la contextualización del problema; la sede Montería actualmente no cuenta con un departamento de talento humano, pues este está centralizado en la sede de la ciudad de Medellín, por lo tanto, aunque se siguen directrices a nivel nacional, a veces no es suficiente y se presentan fallas en cuanto al manejo del personal, por esto, fue pertinente la realización de este trabajo, una propuesta para la reingeniería de los procesos dentro del departamento de talento humano, para mejorar la eficiencia de la sede Montería y en general de toda la organización.

En el capítulo II se describió el marco teórico, en donde se tomó como referencia autores como Chiavenato (2012) con su libro "gestión del talento humano", Saldarriaga (2008) con el artículo "gestión humana: tendencias y perspectivas"; además se analizaron antecedentes investigativos como la tesis de "Maestría en Dirección Estratégica de Recursos Humanos" de Massaro, (2015), el artículo, "el papel moderador de la percepción del sistema de dirección de recursos humanos y su influencia en los resultados organizativos" de García, Martín y Sánchez (2014), entre otros antecedentes. Estas bases teóricas, permitieron plantear la hipótesis y contextualizar el trabajo, entendiendo el área del talento humano y los procesos que se llevan a cabo dentro de esta en las organizaciones, y el proceso de reingeniería estudiada desde los autores pioneros en el tema como son Hammer y Champy (1994) y otros autores que explican la misma teoría.

El marco metodológico se describió en el capítulo III, esta investigación estuvo enmarcada dentro de un enfoque cuantitativo, con un tipo de investigación que parte de la exploratoria para llegar a la investigación descriptiva, la población estuvo compuesta por un total de 62 personas, los cuales corresponden al número de empleados que tiene la sede de CENSA

en la ciudad de Montería; de estos, se tomaron 20 personas como muestra para la aplicación de la herramienta de recolección de información, la cual fue una encuesta aplicada a los directivos y empleados que manejan directamente la gestión del talento humano dentro de la empresa y otros empleados de las áreas administrativa y docentes, a través de un muestreo subjetivo por decisión razonada.

Por su parte en el capítulo IV se realizó el análisis de los resultados obtenidos; además se hizo la triangulación de la información basada en la descripción de triangulación teórica dada por Aguilar y Barroso (2015), la cual "hace referencia a la utilización de distintas teorías para tener una interpretación más completa y comprensiva, y así dar respuesta al objeto de estudio" (p. 74).

Entre tanto, las conclusiones y recomendaciones se encontrarán en el capítulo V, donde se confirmó la necesidad de hacer la reingeniería en el departamento de talento humano de la empresa, evidenciando que se deben añadir, eliminar y rediseñar algunos de los procesos, subprocesos y actividades para mejorar la productividad y la calidad del servicio prestado.

Por último, la propuesta de solución al problema en el capítulo VI, que dentro de sus apartes están cambios en la estructura orgánica de la empresa, y por lo tanto se presenta un nuevo organigrama, se propone un flujograma de los procesos que se deben seguir dentro del departamento y un esquema de procesos, subprocesos y actividades.

Estado del arte

Se tomó como referente la tesis de maestría de Massaro (2015), quien habla sobre motivación y remuneración salarial; la autora afirma que "una correcta descripción de puestos, constituye una base sólida para calcular las compensaciones y beneficios de los empleados, así como sus categorías salariales" (p. 22).

De igual manera, se tomó como referencia el artículo "el papel moderador de la percepción del sistema de dirección de recursos humanos y su influencia en los resultados organizativos", de los autores García, Martín y Sánchez (2014); los cuales mencionan que:

La literatura en dirección estratégica en recursos humanos – DERH

ha propuesto diversos modelos para analizar la dimensión estratégica de la función, centrándose fundamentalmente, en 2 constructos bien diferenciados: la estrategia de recursos humanos y el sistema de dirección de recursos humanos (p. 138).

Marco teórico

Chiavenato (2012) afirma que, se pueden distinguir tres eras organizacionales diferentes: la era de la industrialización clásica, la era de la industrialización neoclásica y la era de la información, las cuales se explican brevemente:

En la era de la industrialización clásica Chiavenato (2012) expone que,

> su principal característica fue la intensificación del fenómeno de la industrialización en todo el mundo [...] En este largo periodo de crisis y prosperidad, las empresas adoptaron la estructura organizacional burocrática caracterizada por su forma piramidal y centralizada que hace énfasis en la departamentalización funcional, la centralización de las decisiones en la cima de la jerarquía, el establecimiento de normas y reglamentos internos para disciplinar y estandarizar el comportamiento de las personas (p. 13).

Por su parte, en la era de la industrialización neoclásica se cambia el modelo burocrático por la teoría estructuralista, "la teoría de las relaciones humanas fue sustituida por la teoría del comportamiento" (Chiavenato, 2012, p. 14), en esta época la velocidad del cambio aumentó de manera progresiva. En este sentido, "las transacciones comerciales pasaron del ámbito local al regional y de este al internacional, tornándose cada vez más intensas y menos previsibles y acentuando la competencia entre las empresas" (Chiavenato, 2012, p. 14).

Por último, se encuentra la era de la información, época actual y cuya característica principal son los cambios. En esta, la tecnología de la información suministró las condiciones básicas para el surgimiento de la globalización de la economía y la economía internacional se transformó en economía mundial y global; en este sentido, el autor plantea que en esta era:

> La competitividad se volvió intensa y compleja entre las organizaciones [...] en una época en que todos disponen de la información en tiempo real, las organizaciones son capaces de recolectar la información y transformarla con rapidez en una oportunidad para un nuevo producto o servicio, antes

que otras lo hagan (Chiavenato, 2012, p. 15).

Saldarriaga (2008), en su artículo: "Gestión humana: tendencias y perspectivas", afirma que actualmente hay diferentes teorías que hablan de la gestión humana como el eje de la organización; dentro de las cuales se encuentran teorías del diseño organizacional y de la psicología organizacional; las primeras hablan de la relación existente entre tamaño, el diseño de la organización (en términos Daft) y su cultura, lo que lleva directamente a una concepción del ser humano en el espacio laboral y de cómo debe ser "manejado" en la organización. Por su parte, desde la perspectiva de la Psicología Organizacional, se pueden encontrar diferentes aportes que están íntimamente relacionados con la Administración (párr. 28) [...] En este sentido, los problemas y tópicos del quehacer de la gestión humana (desde lo teórico y no necesariamente desde lo práctico) han cambiado a lo largo del tiempo, centrándose hoy más en apoyar el desarrollo de las capacidades de los empleados, realizar una gestión por competencias y gestión del conocimiento y dirigir de forma adecuada el talento humano, más que controlar, supervisar y simplemente administrar el personal con miras a obtener su rendimiento en detrimento de las condiciones laborales (párr. 30).

Por otra parte, tenemos que hablar de reingeniería, dado el caso que se pretendió estudiar en este trabajo; la verdad es que, en Colombia no se está dando la misma con el rigor que plantea Hammer y Champy (1994), en su libro Reingeniería de rediseñar todo, eliminar procesos y volver a empezar. Más bien se trata de adaptaciones de la estrategia al medio colombiano, similar a los procesos de mejoramiento continuo. Para los autores, la reingeniería "es la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, tales como costos, calidad, servicio y rapidez" (p.34).

Desde esta publicación hasta el día de hoy, en Colombia se conocen pocos casos de empresas que hayan implementado como tal reingeniería en sus procesos, uno de los más casos más sonados es el de Avianca en 2004 ("El milagro de Avianca", 2007), y si nos seguimos estrictamente del término reingeniería, empezando por el nombre que no fue cambiado, no sería reingeniería pura, también la empresa Alpina hizo profundas transformaciones en el año 2015 ("La exitosa transformación", 2015).

Koontz y Weihrich (2013), afirman que:

El recorte de personal o la reducción del tamaño adecuado no es el

> propósito primario de la reingeniería, aunque en muchos casos propicie que se necesiten menos personas. Por desgracia la reingeniería se ha usado principalmente como reacción, cuando los administradores tratan de reducir los costos sin ocuparse de las necesidades y expectativas de sus clientes (p. 156). Es por esto que, "la formación de los administradores se fundamenta en el desarrollo de las competencias profesionales que permitan comprender la dinámica del sector en lo económico, lo político, lo logístico, etc., del mundo global y local" (Muñoz, Sánchez, Bustamante, González y Cuellar, 2016, p. 14).

Otro concepto sobre reingeniería lo encontramos con el autor Lowenthal (1994), quien la define como:

> repensar y rediseñar los aspectos fundamentales de la estructura organizacional y la operación de los procesos, encaminados hacia los aspectos de mayor ventaja competitiva de la organización, para lograr mejoras espectaculares en el desempeño de la organización [...] Abundan los ejemplos en los que los clientes (internos y externos) son víctimas del mal diseño de los procesos, porque los sistemas, los procedimientos y la capacitación no están pensados ni diseñados en función del cliente (Citado por Gutiérrez, 2014, p. 107).

Lowenthal (1994) citado por Gutiérrez (2014) afirma que:

> Los sistemas o estructuras administrativos generalmente están divididos (segmentados) en funciones (departamentos o áreas) en las que cada área tiene sus propios objetivos y prioridades, y en no pocas ocasiones estos objetivos se contraponen a los de otras áreas; esto genera disputas, cotos de poder e ineficiencias. Además, son abundantes los casos en los que la secuencia de tareas para completar un producto o servicio tiene la forma de línea de producción y se consume más tiempo en espera que en las actividades que realmente agregan valor [...] En este sentido, la reingeniería propone repensar las estructuras administrativas (volver a diseñarlas). Para ello retoma como orientación básica de este rediseño lo que diferentes empresas y expertos han venido haciendo desde hace años: organizar la compañía por procesos o unidades de negocio, en lugar de segmentarla por funciones. Específicamente, los cuatro componentes básicos de la reingeniería son:

- Una gran orientación de la empresa hacia los clientes (internos y externos);

- repensar de manera fundamental (de raíz) los procesos en la organización, que lleven a mejorar la productividad y los tiempos de ciclo;

- una reorganización de la estructura administrativa, la cual típicamente rompe con las jerarquías funcionales y las sustituye por equipos de procesos (unidades de negocio);

- nuevos sistemas de medición e información, los cuales usan tecnología de punta para mejorar la distribución de información y la toma de decisiones (Lowenthal, 1994 Citado por Gutiérrez, 2014, p. 107).

Según lo apuntado por Morillo (2015), en su tesis para optar el grado de Ingeniera Comercial "existen tres tipos de reingeniería de procesos que una empresa puede emprender: 1. Mejorar costos, 2. Lograr la paridad, o ser el mejor de su clase, 3. Realizar un punto de innovación radical" (p. 22).

En realidad, como podrá observarse, un esfuerzo de reingeniería de procesos puede ser motivado por uno de tres objetivos diferentes:

- La mejora de un proceso que puede conducir a increíbles reducciones de los costos de los procesos no esenciales, más allá de lo que se puede lograr con los esfuerzos tradicionales de reducción de costos.

- Dentro de los procesos del producto principal del negocio, pretender llegar a ser, con el esfuerzo de reingeniería, el "mejor de su clase". Al mismo tiempo que se logra la paridad competitiva.

- Intentar encontrar y realizar puntos de innovación radical, cambiar las reglas y crear la nueva definición del mejor de la clase para todos los que están tratando de llegar a serlo (Morillo, 2015, p.22).

Se evidencia en el segundo objetivo que, cobra fundamental importancia la aplicación del benchmarking.

Para tener más clara la idea de los procesos que se deben llevar a cabo en el departamento de talento humano de una empresa, tomamos como ejemplo la caracterización del proceso de gestión del talento humano del Ministerio del Trabajo de la República de Colombia.

MinTrabajo	CARACTERIZACIÓN DE PROCESO GESTION DEL TALENTO HUMANO	Código: PR -GTH Versión: 1.0 Fecha: 31/10/2012 Página 1 de 5

TIPO DE PROCESO	Estratégico _____ Misional _____ Apoyo ___X___ Evaluación y Control _____
RESPONSABLE	Subdirector de Gestión del Talento Humano
OBJETIVO	Desarrollar integralmente el Talento Humano vinculado al Ministerio del Trabajo, en pro del mejoramiento continuo, la satisfacción personal y el desarrollo institucional que permitan contar con el personal idóneo y competente para atender la misión y funciones de la Entidad.
ALCANCE	Inicia con la definición de las Políticas de Gestión del Talento Humano y termina con la ejecución de los requerimientos que sobre esta materia efectúan los funcionarios del Ministerio del Trabajo y su respectiva evaluación.

ENTRADAS		ACTIVIDADES	SALIDAS	
PROVEEDOR	INSUMOS		PRODUCTOS	CLIENTE
Gobierno Nacional Todos los Procesos del SIG	Normas Necesidades de capacitación, bienestar y de estímulo Necesidades de provisión de cargos Necesidades y novedades de personal	**PLANEAR** Establecer las Políticas de Gestión del Talento humano Realizar el diagnóstico de necesidades para fortalecer y desarrollar el talento humano. Elaborar los planes y programas de capacitación y bienestar. Establecer Acuerdos de Gestión del Nivel Directivo (ley 909 de 2004 y acuerdo 1227 de 2005)	Políticas de Gestión del Talento humano Plan de acción para la Gestión del Talento Humano. Programas de capacitación, salud y bienestar social Acuerdos de Gestión	Todos los procesos del SIG.

Ilustración 1: Caracterización de proceso gestión del talento humano
Fuente: Ministerio del Trabajo República de Colombia, 2012.

Con todo lo descrito anteriormente se formuló la siguiente hipótesis: Diseñar una propuesta orientada a la reingeniería de procesos del departamento de talento humano en la empresa CENSA sede Montería, solucionará muchos problemas en la empresa, ya que esta ha crecido mucho en los últimos 15 años y en la sede Montería no se siguen los procesos definidos por el departamento de gestión humana, el cual está centralizado en la sede principal de la ciudad de Medellín, por lo tanto, hay deficiencias en atender las necesidades de su talento humano; esto mejorará la calidad en la educación prestada, ya que los procesos de reclutamiento, selección, contratación y retención del personal estarán estandarizados y acordes a las condiciones del entorno de la ciudad, vinculando personal idóneo para satisfacer y generar el impacto esperado, además de contribuir a tener empleados fidelizados con la empresa, lo que se reflejará en un excelente servicio a los estudiantes.

Metodología

Esta investigación estuvo enmarcada dentro de un enfoque cuantitativo, debido a que las investigadoras tuvieron la oportunidad de trabajar en la institución, surgió entonces el deseo de realizar esta investigación en torno a la reingeniería de procesos del departamento de talento humano y partiendo

de esta se recopiló información cuantitativa y realizó un análisis estadístico para llegar a una conclusión, y hacer una propuesta de mejora.

El tipo y diseño de investigación fue exploratoria y descriptiva, en el cual se empleó la encuesta como herramienta de recolección de información para estudiar a la población, que en este caso estuvo comprendida por un total de 62 personas, las cuales corresponden al número de empleados que tiene la sede de CENSA en la ciudad de Montería, entre estos se encontraba personal administrativo, docentes y directivos. En total, la población estuvo compuesta por 7 cargos directivos, 8 docentes fijos, 29 docentes contratados por prestación de servicios y 18 de apoyo administrativo.

Se tomó una muestra de 20 personas según los criterios del muestreo subjetivo por decisión razonada, que significa que las unidades de la muestra se eligen en función de algunas de sus características de manera racional y no casual (Martínez, 2012).

Conclusiones

- La empresa tiene un departamento de talento humano centralizado en otra ciudad y con sólo dos procesos claramente definidos, lo cual, hacen insuficientes para gestionar el personal de la empresa.

- Se observó que todos los procesos no se realizan cuando se hace una contratación de personal.

- Un porcentaje considerable del 20% de los encuestados mencionó que no recibió inducción adecuada para desempeñar sus funciones al momento de la contratación.

- Solo el 55% de la población tiene un contrato en propiedad en la empresa.

- Solo el 30% de la población tiene más de 6 años trabajando en la empresa, lo que indica una alta rotación de personal.

- El proceso de reclutamiento del personal se hace 100% de manera interna, no se utilizan medios de comunicación masiva para las convocatorias, lo que puede generar contrataciones a personas inadecuadas o con perfiles no aptos para los puestos de trabajo.

Recomendaciones

- Se recomienda el rediseño de la estructura del departamento de talento humano comprendiendo cuatro procesos principales a saber: Reclutamiento y Selección, Administración y liquidación de haberes, Gestión del Talento Humano y Relaciones Laborales, cada uno con sus subprocesos y actividades que se especificaron en la propuesta de esta investigación.

- Se recomienda seguir un flujograma de procesos dentro del departamento de talento humano para un mejor funcionamiento, este flujograma se realizó en la propuesta de esta investigación.

- Tener en cuenta las características de la población, ya que en su mayoría es joven, pero también existen otras generaciones como la X y Baby Boomers; presentado una convergencia multi generacional para generar estrategias al interior del departamento y lograr la sinergia entre los empleados.

- Para mejorar el clima laboral en la empresa, deben darse incentivos a los empleados para motivarlos, estos pueden ser en dinero, especie o simbólicos.

- Tener en cuenta el personal que viene laborando con la empresa para suplir las vacantes, siempre y cuando se cumpla con el perfil requerido.

- El proceso de reclutamiento de personal, además de hacerse de forma interna, debe hacerse por convocatorias públicas, con la finalidad de contar con más opciones al momento de la selección de acuerdo con el perfil del cargo.

- El talento humano debe ser remunerado de acuerdo con el nivel de estudio y experiencia.

- Se deben generar capacitaciones constantes, logrando con esto que el personal conozca todas las funciones que tiene que desempeñar en su cargo.

Propuesta

La propuesta consiste en definir todos los procesos que se deben llevar a cabo dentro del departamento de talento humano, como son reclutamiento, selección, contratación, capacitación y retención del personal. Actualmente la empresa solo define dos estancias: nómina y talento humano, pero no tiene especificado qué procesos, subprocesos o actividades se desarrollan en este departamento, y dada la importancia que esto tiene para el éxito de la empresa, teniendo en cuenta lo analizado en las teorías y antecedentes descritos en esta investigación, que explican como el recurso más valioso en la empresa es el talento humano, que se ha convertido en el activo principal de las organizaciones, se hace necesario que CENSA que se encuentran en un proceso de crecimiento, tenga bien estructurado esta área para aumentar la productividad frente a su competencia.

La propuesta comprende los siguientes pasos:

Preparación del cambio: este paso consiste en la presentación de la propuesta de reingeniería a la dirección de la empresa y explicar la necesidad de cambiar algunos procesos, sub-procesos y actividades, en pro del beneficio de la empresa y si esto es aprobado, se debe crear un comité de dirección destinado a hacerse cargo del proyecto de reingeniería.

Planeación del cambio: desarrollar un plan estratégico para llevar a cabo el proceso de reingeniería.

Diseño del cambio: a continuación, se presenta la ilustración 2, en donde se hace el diseño propuesto para el nuevo organigrama de la empresa, en color verde se muestran las áreas que ya estaban en el departamento y en color amarillo están los procesos y subprocesos que se anexan como parte de esta propuesta.

Evaluación del cambio: en esta última fase se evalúa los logros conseguidos si se llega a implementar el proceso de reingeniería y se somete al Comité de Dirección los resultados obtenidos para realizar los ajustes que correspondan.

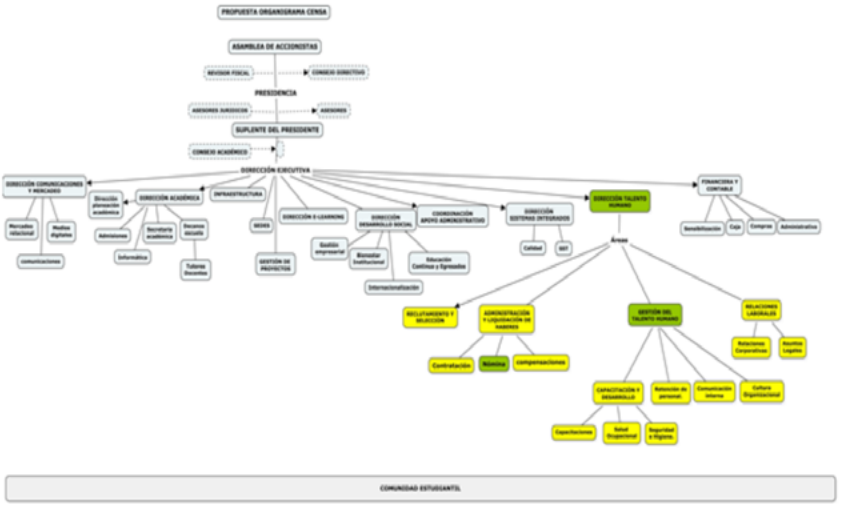


Ilustración 2: Propuesta de Organigrama con el rediseño del departamento de T.H de CENSA Montería
Fuente: Elaboración propia

Rediseñar el organigrama: en el organigrama actual aparece la Dirección de Talento Humano sólo con dos sub-áreas llamadas talento humano y nómina; las cuales se hacen insuficientes para cubrir las necesidades del personal en la empresa; la propuesta consiste en ampliar las áreas para su mejor funcionamiento y determinar los procesos, subprocesos y actividades que dan al interior de cada una de ellas; por lo que la nueva conformación del departamento quedaría de la siguiente forma:

- Sub-área: Reclutamiento y Selección.
- Sub-área: Administración y liquidación de haberes.
- Sub-área: Gestión del Talento Humano.
- Sub-área: Relaciones Laborales

Además, se hace la propuesta de un flujograma de procesos como una estructura base para los pasos que debe dar una persona dentro del departamento de talento humano, cuando esté en procesos de ser reclutada y posteriormente contratada en la empresa, con el fin de evitar errores, desperdicios de tiempo y una mala selección de personal, lo que implicaría altos costos en la empresa.

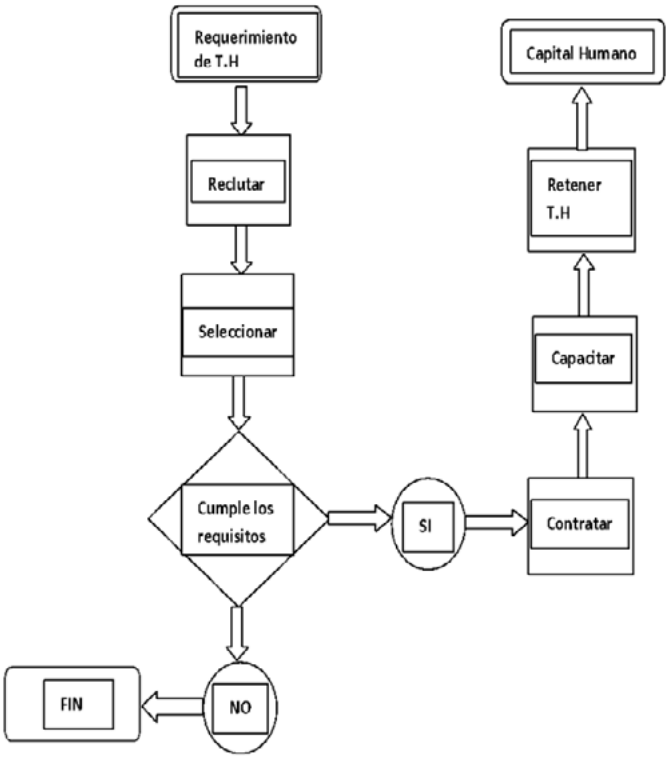


Ilustración 2: Flujograma de procesos.
Fuente: Elaboración propia

Referencias

Aguilar, S. & Barroso, J. (2015). La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa. Píxel-Bit. *Revista de Medios y Educación,* 47, 73-88. Recuperado de: https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/45289/La%20triangulaci%c3%b3n%20de%20datos%20como%20estrategia%20en%20investigaci%c3%b3n%20educativa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Centro de Sistemas de Antioquia – CENSA (2013). *Proyecto educativo institucional.* Recuperado de: https://egm.edu.co/pdf/pei-censa-04092013.pdf

Centro de Sistemas de Antioquia – CENSA (s.f.). *Institucional / Calidad y Certificaciones. Certificaciones y Reconocimientos.* Recuperado de: https://www.censa.edu.co/portal/sitio/contenidos_mo_centro.php?c=266

Chiavenato, I. (2012). Gestión del talento humano. México: Mc Graw Hill. p. 141. Recuperado de: https://es.pdfdrive.com/libro-gestion-del-talento-humano-chiavenato-e33877097.html

El milagro de Avianca. (24 de febrero de 2007). *Revista Semana.* Recuperado de: http://www.semana.com/economia/articulo/el-milagro-avianca/83650-3

García, N., Martín, F. & Sánchez, G. (2014). El papel moderador de la percepción del sistema de dirección de recursos humanos y su influencia en los resultados organizativos. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa.* 23. p. 137–146. Recuperado de: https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1019683814000377?token=BC669A736521A4F92CD590050821DDE98C391EA361B9DF6A0D1027A52C2DF83FF604A36AC5EBF1393CA1AE171A79533C

Gutiérrez, H (2014). Calidad y Productividad. 4ª ed. México: McGraw Hill education. Recuperado de: https://www.slideshare.net/tatyanasaltos/calidad-total-y-productividad-3edi-gutierrez

Hammer, M. & Champy, J. (1994). Reingeniería. Bogotá, Colombia: Ed. Norma. Recuperado de: https://www.academia.edu/12108923/M._Hammer_and_J._Champy_-_Reingenier%C3%ADa

Koontz, H. y Weihrich, H. (2013). Elementos de Administración: Un enfoque internacional y de innovación. Ciudad de México, México: McGraw-Hill Education.

La exitosa transformación de Alpina. (24 de junio de 2015). *Revista Dinero.* Recuperado de: http://www.dinero.com/edicion-impresa/negocios/articulo/alpina-como-ejemplo-transformacion-rentabilizacion-negocio/209858.

Martínez, C. (2012). Estadística y Muestreo. Bogotá, Colombia: ECOE Ediciones.

Massaro, V. (2015). *"¿Cómo definen el aporte de la gestión del desempeño a la rentabilidad del negocio, empresas de tecnología en Colombia?".* (Tesis de maestría). Universidad de Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-0910_MassaroV.pdf

Ministerio del Trabajo República de Colombia (2012). *Caracterización de proceso gestión del talento humano.* Recuperado de: https://docplayer.es/17865522-Caracterizacion-de-proceso-gestion-del-talento-humano.html

Morillo, L. (2015). *"Reingeniería de procesos para la empresa mueblería Velez de la ciudad Joya de los Sachas Provincia de Orellana"* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Loja, Ecuador. Recuperado de: http://dspace.unl.edu.ec:9001/jspui/bitstream/123456789/8456/1/Lorena%20Cynthia%20Morillo%20Ord%C3%B3%C3%B1ez.pdf

Muñoz, G., Sánchez, M., Bustamante, L., González, E. y Cuellar, O. (2016). La formación profesional del Administrador de empresas: un enfoque desde la ética de la responsabilidad. En A. Silvera (Ed), Gerencia y administración (pp. 9 – 20). Barranquilla, Colombia: Sello Editorial Coruniamericana.

Saldarriaga, J. (2008). Gestión humana: tendencias y perspectivas. *Estudios Gerenciales.* 24(107), 137-159. Recuperado de: https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/262/html

INFLUENCIA DEL GÉNERO DE LA PELÍCULA SOBRE LA COMPRA EN LA CAFETERÍA DE CINEMARK EN LA CIUDAD DE MONTERÍA

Carlos Alfonso Márquez Ángel*

* Postulado a Postdoctor en Los Procesos sintagmáticos de la ciencia y la investigación, Doctor en ciencias de la Educación con énfasis en gerencia educativa, Magíster en gestión de organizaciones, Especialista en Gerencia empresarial, Administrador de Empresas. cmarqueza2004@yahoo.com.

Resumen

Para nadie es un secreto que los cinemas se han convertido en plataformas de citas para los enamorados, compartir momentos en familia y entre amigos, son esos sitios en los cuales las personas van a tomarse un respiro de la vida rutinaria y van a disfrutar de un filme viviendo una alta experiencia visual, auditiva, comodidad y demás particularidades que estos poseen, muchas personas toman como hobby el ir a cine, y normalmente lo hacen en tiempos de ocio. En la mayoría de las ocasiones vamos al cine e inconscientemente seleccionamos el tipo de consumo de acuerdo a nuestras necesidades o posibilidades económicas en ese momento, pero no analizamos de manera concreta las expectativas que la película genera sobre nosotros, simplemente compramos la entrada y consumimos sin darle importancia a los factores que se muestran a nuestro alrededor.

Hoy día, gracias a la construcción de nuevos centros comerciales, la llegada de grandes cinemas es inevitable, la competencia entre los distintos está en constante aceleración, aumentando considerablemente la cantidad de clientes a nivel general.

Palabras clave: Cinematografía, industria cinematográfica, persuasión, consumo, cliente y género.

Introducción

"En la sociedad actual en la que residimos, estamos inmersos en el ámbito de las marcas, todas las personas van en busca de productos que además de satisfacer la necesidad principal, puedan obtener más de este" (Arellanes, Bautista, Hernández, Marcial, Navarro & Trujillo, 2014, párr. 2).

"En el ámbito de los negocios las diversas compañías reconocidas venden además de su producto, prestigio, estilos de vida, sentimientos, es por ello que se logran mantener en el mercado por las diversas estrategias empleadas para mantenerse como líderes" (Arellanes et al, 2014, párr. 3), de este modo en Colombia la industria del cine para el 2016 registró 61.4 millones de espectadores en salas de cine siendo la cifra más alta en la historia nacional. Con 41 estrenos de películas colombianas, la participación de estrenos nacionales con respecto al total de estrenos cinematográficos pasó del 10.65% en 2015 al 13.14% en 2016, cifra que para el caso de Francia registró un market share de películas francesas del 35.3% para 2016. Por su parte, la infraestructura para la exhibición de cine en Colombia sobrepasó las 1008 pantallas en todo el territorio para alrededor de cuarenta y ocho millones de habitantes (Proimágenes Colombia, 2016, párr. 4).

Realizando un comparativo entre los años 2016 y 2015, se tiene un aumento de 4,4% en la asistencia a las salas de cine para el 2016, teniendo un total de 61 millones de personas que fueron a cine (ver Figura 1). De las cuales 24 millones asistieron a Cine Colombia, por su parte Cinemark y Royal Films contaron con 10 millones cada uno. Las preferencias de los colombianos en lo que respecta a género de películas, se pueden desatacar 2: con un 39,8% las de acción o aventura y con un 33,1% las familiares o infantiles ("El consumo de cine", 2017).

En cuanto a las películas, en 2016 se estrenaron 20 menos que en 2015, un total de 315. El número de estrenos colombianos fue el mismo en ambos años: 37. Entre las nacionales del año pasado, las cinco más vistas fueron El coco (1'154,386 espectadores), Agente ñero Ñero 7 (733,807), Uno al año no hace daño 2 (723,385), Usted no sabe quién soy yo (637,903) y El paseo 4 (564,372) ("El consumo de cine", 2017, párr. 5)

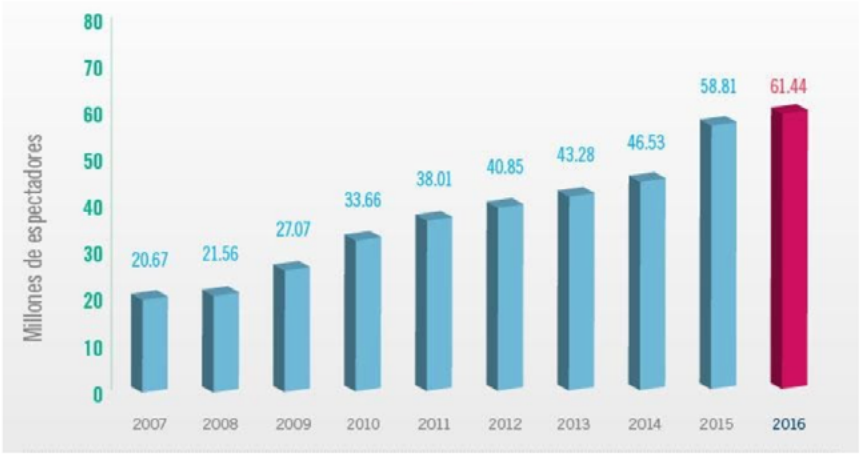


Figura 1: Número total de espectadores en Colombia años 2007 - 2016
Fuente: Proimágenes Colombia (2017)

Objetivos

General

Identificar el género de la película que influye en el cliente al momento de la compra en la cafetería al momento de ingresar a la sala de cine.

Específicos

- Conocer el perfil de los clientes que asisten a las salas de cine de Cinemark.
- Describir los criterios de los clientes para elegir su consumo.

Hipótesis

El consumo en la cafetería en las salas de CINEMARK no está relacionado con el género de las películas.

Justificación

Como se ha vislumbrado en la introducción de esta investigación, se observa como el aumento de espectadores de manera exponencial en los últimos 5 años, lo que justifica esta investigación. Se busca comprender en gran forma los gustos, preferencias, estilos de vida, clase social de las personas que generalmente van a cine y relacionarlos con los tipos de filmes, para descifrar la toma de decisiones al momento de consumir los productos en la cafetería de Cinemark. Se pretende conocer la Capacidad de variación o máximo de consumo en comidas en una persona al momento de elegir determinado género de película en el respectivo cinema y por

ende las diferentes formas y estrategias que se puedan implementar en caso de que se descubran resultados oportunos que permitan incrementar las ventas de productos de comidas en la cafetería del cine, conveniente esto para su sostenibilidad y el éxito en el mercado.

Planteamiento del problema

El estudio de la gente y poder plantear posibles estrategias trata de la influencia que tienen las personas sobre la compra en la cafetería del Cinemark, sin duda muchas veces se ha encontrado en la necesidad de comprar algún tipo de producto en la cafetería, ya sea bebidas, mecatos, palomitas de maíz entre otros al momento de entrar a la sala de cine. Pero no nos preguntamos qué puede influir al momento de hacer esta compra, ya que existen muchos factores que pueden determinar esta situación, por ejemplo el género de la película, el presupuesto, estado emocional, etc. Y muchas de esas veces que la gente compra la administración de Cinemark no sabe por qué lo hace, problemática que lleva a que nuestra investigación busque recolectar información y resultados que serán de gran importancia para desarrollar nuevos mecanismos en el estreno de películas como lo es de aumentar o no la comercialización de comidas cuando sean necesarias en el consumo de la cafetería del Cinemark.

Análisis de la oferta

Comparando los producto encontrados en las cafeterías y las películas exhibidas en Cine Colombia, Royal film y Cinemark en Montería – Córdoba, se observó los diferentes géneros de películas (acción, aventura, comedia, drama, infantil, terror, ciencia ficción y documentales) que se encuentran en cartelera, acompañados de los diferentes productos de consumo alimenticio en donde encontramos combos de crícspetas (palomitas de maíz), gaseosas, perros calientes, dulces, entre otros que estos están dispuestos a vender a sus posibles clientes, dichos clientes compran dependiendo de sus necesidades todo esto dependiendo de las determinadas condiciones del mercado como lo son los diferentes precios manejados en la entradas de la boletería, promociones en boletería y confitería, presentación de los productos ofrecidos en la confitería, películas y de la forma como la compañía les ofrece el producto en el punto propio de su marca haciendo que la gente cada día se enamore más de sus productos. Por otra parte, se pudo analizar que cada cine proyecta los géneros de películas que considera por "estudio del cliente" según Rivera citado por Agredo y Matos (2017).

El programa de ir al cine ha sido diseñado por sus exhibidores. Combos de

alimentos para la pareja, reserva de sillas preferenciales, salas de cine en centros comerciales y alimentos tamaño familiar son algunos de los elementos de un ritual que está prácticamente unificado en nuestra cultura latinoamericana contemporánea (Rivera citado por Agredo & Matos, 2017 p. 31).

Análisis de la demanda

De acuerdo a la investigación y observación realizada, Cinemark presenta una demanda aproximadamente de 10.000 personas de todos los estratos, del 1 hasta el 6 siendo, los tres primeros estratos los de mayor visita a este cine, estos clientes asisten a sus instalaciones de manera "periódica" para disfrutar de las películas y productos en la cafetería. Esto motivados por el bajo precio que manejan en la boletería y en los productos de la cafetería, por medio de los contactos físicos con sus clientes pudimos observar que la mayoría de las personas que asisten a Cinemark lo hacen con su familia integrada por niños, parejas, grupos de amigos tiene como forma de pago la tarjeta del cine que brinda precios más favorables al momento de comprar las boletas y en la confitería, pagan de contado los horarios donde se observa mayor influencia es el vespertino los días Viernes, Sábado Domingos y festivos son los días de mayor afluencia al cine. Según Rivera-Betancur (2008):

> Después de dos horas de crispetas y película, los espectadores salen de la sala tan alimentados por la película como lo están con las críspetas. Ocho días después de la proyección, la historia de la pantalla se habrá diluido en la memoria de los espectadores (p. 318).

Los espectadores, se pudo comprobar, que:

> Llegan muchas veces a las salas sin definir qué película verán, y esta decisión se toma en la misma taquilla; según los jóvenes, "realmente uno ve los thriller (sic.) o los cortos pues y a uno una película lo engancha, y uno dice: 'Esta película me la quiero ver', obviamente eso pasa más con el cine comercial que con el cine europeo pues, uno no ve casi thriller de cine europeo..." (Rivera-Betancur, 2008, p. 320).

> Además de lo anterior, el grupo de investigadores pudo confirmar por medio de las observaciones que, por lo menos en Medellín, el consumo de alimentos cae considerablemente cuando se exhiben películas no comerciales. En una ecuación simple es lógico suponer que mientras más salas de cine proyecten películas comerciales, mayor será el

> consumo de alimentos y productos derivados del marketing de las películas. Ésta podría ser la respuesta a la inquietud de muchos cinéfilos que no entienden por qué las películas de arte y ensayo llegan poco a las salas (Rivera-Betancur, 2008, p. 321).

Marco legal

La Ley 814 de 2003 es la encargada de regular toda actividad cinematográfica en Colombia, esta establece en su artículo 2 lo siguiente,

> El concepto de industria cinematográfica designa los momentos y actividades de producción de bienes y servicios en esta órbita audiovisual, en especial los de producción, distribución o comercialización y exhibición. Por su parte, el concepto de cinematografía nacional comprende para efectos de esta ley el conjunto de acciones públicas y privadas que se interrelacionan para gestar el desarrollo artístico e industrial de la creación y producción audiovisual y de cine nacionales y arraigar esta producción en el querer nacional, a la vez apoyando su mayor realización, conservándolas, preservándolas y divulgándolas (p. 1).

Aspectos sociales en la investigación del mercado

Conociendo las necesidades de los clientes en Cinemark, se puede decir en primer lugar que las personas que asisten a cine satisfacen automáticamente la tercera necesidad de la Pirámide de Maslow (aceptaciones sociales) como lo muestra la Figura 2, la cual les permite a estos sentirse queridos o apreciados y en búsqueda de afianzar sus amistades, por el entorno social en donde están interactuando, a su vez estas sienten que están en un sitio confortable. De igual forma, en la investigación un pequeño porcentaje se sienten importantes cuando van a Cinemark, puesto que estos se sienten prestigiosos y les eleva el ego por el centro comercial. Mediante la observación y mediante la aplicación de investigación exploratoria como las entrevistas que tuvimos con los consumidores, se pudieron analizar los criterios que hacen parte de la población que asiste frecuentemente a las salas de Cinemark, se observó que la nacionalidad de estas personas es colombiana, que una gran parte de las personas que asisten en horas vespertinas que no viven en la ciudad de Montería ya que vienen de diferentes partes del departamento, las personas asisten con esposos, compañeros(a) permanente, amigos e hijos, y la comunidad LGBTI en horas de la noche acompañados de sus parejas, estas personas más que todo frecuentan este sitio los días miércoles y jueves en las últimas funciones, por último, se adiciona que son pocas las personas de la tercera edad que asisten a ver películas en Cinemark.

En las películas se pueden encontrar situaciones en las que las personas que se ven influidas por el estilo de vida de los actores y actrices,

> Por lo que adquieren los productos que usan, es aquí donde entran los pensamientos y sentimientos de los consumidores, ya que creen que al momento de tener los mismos productos van a vivir de la misma manera que ellos, y van a proyectar lo mismo que ellos, por lo que no es la función del producto lo que los motiva a realiza compra, sino el status y el reconocimiento que van a obtener por tener dicho producto (Arellanes et al, 2014, sección Temas de análisis del consumidor, párr. 8).

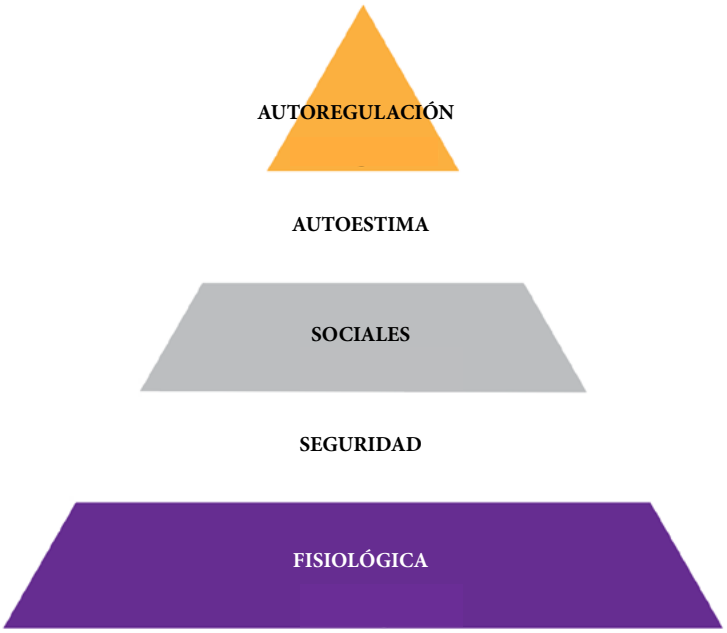


Figura 2. Pirámide de Maslow.
Fuente: Elaboración propia.

Entrevista: En entrevista con el gerente de Cinemark "creo que el género de las películas si influyen en la compra de la cafetería ya que en varias oportunidades he visto como compra los clientes para las funciones infantiles por lo tanto las ventas aumentan cada vez que se exhibe una película" .

Diseño metodológico

Se aplicó el tipo de muestreo probabilístico aleatorio simple para población finita. Para esta investigación de mercados se necesitó de un muestreo en el

que se tuvo en cuenta la gente que va a Cinemark en un mes y las diferentes variables que a continuación se presentan:

$$n = \frac{z^2\, N\, p\, q}{e^2(N-1)+Z^2\, p\, q}$$

Donde,
Z: Nivel de confianza.
N: Tamaño de la muestra.
p: Probabilidad de éxito.
q: Probabilidad de fracaso.
e: Margen de error.

Ahora bien, para el desarrollo se tuvo en cuenta un tamaño de población de 10.000 personas que van a Cinemark en un mes, una probabilidad de éxito del 0.95, una probabilidad de fracaso del 0.05 la cual sumada con la probabilidad de éxito es igual a 1 que es la mayor probabilidad estadística. Por último se tuvo en cuenta un margen de error del 0.05.

$$n = \frac{1{,}96^2\ 10.000\ 0{,}95\ 0{,}05}{0.05^2(10.000-1)+1{,}96^2\ 0.95\ 0{,}05} = \frac{1824{,}76}{25{,}179976} = 72\ Encuestas.$$

Para llevar a cabo dicha investigación se requirieron de 72 encuestas que servirán para reunir los datos de los clientes que asisten a Cinemark, datos que servirán para cumplir nuestros objetivos.

Discusión

Según la Figura 3, se puede observar que en la compañía exhibidora de cine en este caso Cinemark en Montería - Córdoba, el 93% de los encuestados afirmó que si le gusta ver cine, entre los cuales se encuentran los estratos del 1 al 6 (ver Tabla 1), sin embargo el 7% restante no les gusta asistir a ver los diferentes géneros de película que este les ofrece bajo diferentes motivos. Con esto se pudo concluir que el gusto por ir a ver cine es significativamente alto y nos muestra la gran aceptación que los consumidores le otorgan a este.

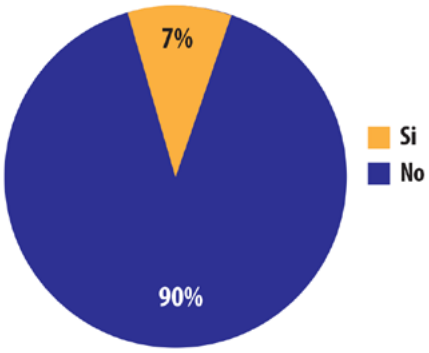


Figura 3. Pregunta ¿le gusta el cine?
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1
Estrato socioeconómico

Estrato	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
N° personas	**9**	**16**	**24**	**15**	**2**	**2**

Fuente: *Elaboración propia.*

Según los datos que arrojaron la pregunta #2 y teniendo en cuenta a las personas que en la anterior pregunta respondieron que no les gustaba ver cine, se tiene que un 60% (ver Tabla 2 y Figura 4) de los encuestados no les gusta ver cine porque no les llama la atención y un 40% por razones que ellos mismos nos dieron a conocer indicando este último porcentaje que ellos van a cine solo para acompañar a su familia y amigos, mas no porque les guste vivir la experiencia de un cine.

Tabla 2
Razones por las que no les gusta el cine

	Personas	**Porcentaje**	**Estrato**
No le llama la atención	3	60%	1,2,6
Los tickets son caros	0	0%	
La comida es costosa	0	0%	
Las salas no son muy cómodas	0	0%	
Otra, ¿Cuál?	2	40%	2,3
Total	5	100%	

Fuente: *Elaboración propia*

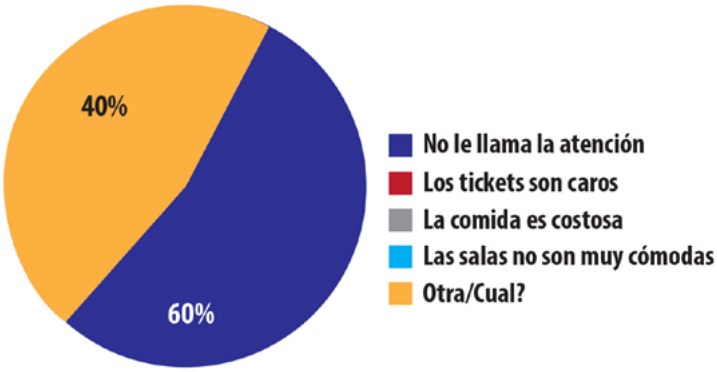


Figura 4. Razones por las que no les gusta el cine.
Fuente: Elaboración propia.

Luego de hacer la respectiva tabulación, se observa en la Tabla 3 y en la Figura 5, que la opinión más común del porque les gusta ver cine es cuando tienen tiempos libres con un 55%; de la cual se dice entonces que lo hacen por hobby. Seguido de esta opción, están las personas que se dedican al cine, aquellos que los apasiona, catalogadas estas como cineastas, ya que van con mayor frecuencia a las salas representadas con un 31%. Se encontró también que ninguna de las personas que van a ver cine lo hace para estar actualizado y un 13% aman ver cine porque les gusta vivir la experiencia. Lo cual nos conlleva a decir y afirmar que tanto los que van únicamente por hobby y los que son cineastas abarcan con más frecuencia las salas de Cinemark para ver sus películas preferidas.

Tabla 3
Razones por las que les gusta ver cine

	Personas	Porcentaje	Estrato
Para estar actualizado	0	0%	
Por hobby	37	55%	1,2,3,4
Le gusta vivir la experiencia del cine	9	14%	1,2
Es cineasta	21	31%	2,3,4
Total	67	100%	

Fuente: *Elaboración propia.*

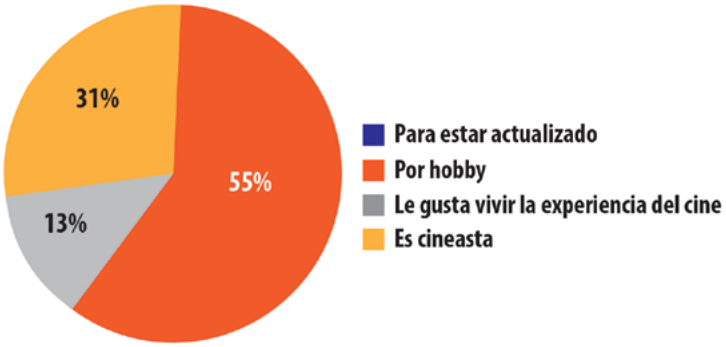


Figura 5. Razones por las que les gusta ver cine.
Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 4 y en la Figura 6 se ve reflejado cada cuanto las personas asisten a Cinemark a disfrutar de sus productos, encabezando la lista según la investigación, están aquellas personas que van solo cuando tienen tiempos libres ya sea los sábados o domingos, un solo día que lo catalogan como suficiente para ellos (70%), seguido de las personas que lo hacen dos veces por la semana con un 14%, tres veces a la semana con un 6% y más de cuatro veces a la semana un 3%. Teniendo un contacto físico con estos encuestados la mayoría de los que asisten dos veces a la semana se catalogan así mismo como cineastas ya que les gusta mucho el cine pero no pueden asistir muy seguido debido a sus labores y responsabilidades que se lo impiden.

Tabla 4
Frecuencia con la que asisten a cine

	Personas	Porcentaje	Estrato
1 vez en la semana	47	70%	1,2
2 veces a la semana	14	21%	5,6
3 veces a la semana	4	6%	3,4
Más de 4 veces a la semana	2	3%	3
Total	67	100%	

Fuente: *Elaboración propia.*

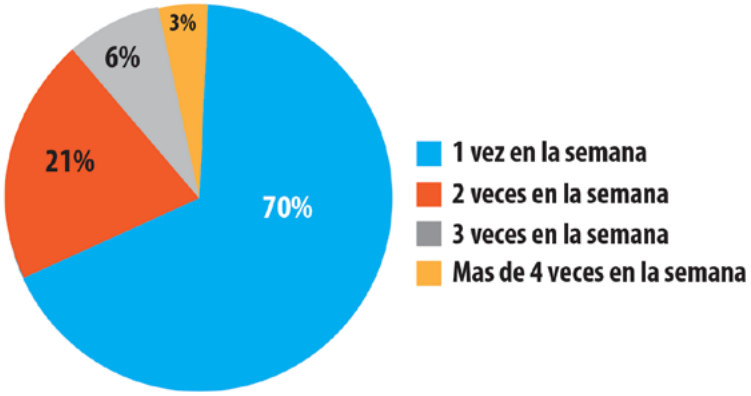


Figura 6. Frecuencia con la que asisten a cine.
Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 5 y en la Figura 7, se puede observar que al 37% de la población encuestada le gusta ir con su esposa/o a ver películas a el cine, un 30% les gusta ir acompañados de sus amigos, seguido estos de los que llevan a sus hijos a ver películas infantiles y a mostrarles el vivir la experiencia en un cine con un 19% y los que van solo/a con un 14%. Se concluye con esto que a las personas les gusta ir mas acompañados de sus parejas sentimentales a diferencia de las demás opciones, ya que es una forma de compartir distintos valores y pensamientos según ellos. Cabe resaltar que algunas personas afirmaron que van al cine acompañados de su familia estos lo hacen los días libres y preferiblemente por la tarde ya sea el sábado o el domingo.

Tabla 5
Pregunta ¿Con quién frecuenta venir a cine?

	Personas	Porcentaje	Estrato
Hijo/a:	13	19%	2,3,4
Esposo/a:	25	37%	1,2,3,4,5, 6
Amigo/a:	20	30%	2,3,4
Solo/a:	9	14%	1,2,4,5
Total	67	100%	

Fuente: *Elaboración propia.*

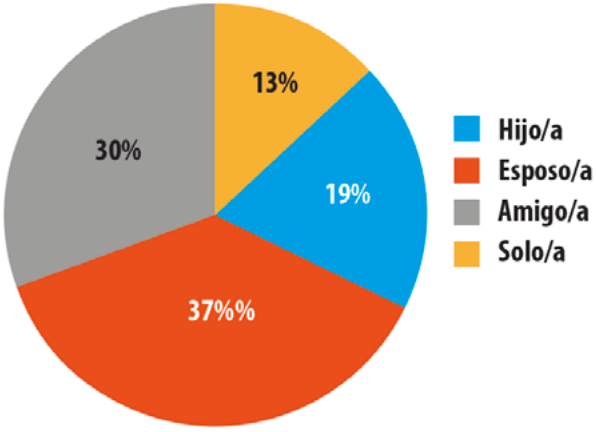


Figura 7. Pregunta ¿Con quién frecuenta venir a cine?.
Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 6 y la Figura 8 se puede notar que a la mayoría de personas les gusta ir a cine de 6:00 pm a 8:00 pm con un 55%, de 8:00 pm en adelante con un 24% seguido estos por los horarios de 4:00 pm a 6:00 pm con un 18% y un 3% de 2:00 pm a 4:00 pm, estos últimos comentaron que lo hacen debido a que vienen de los diferentes municipios aledaños a Montería, asistiendo en las horas más temprano ya que se les dificulta en algunos casos el conseguir el medio de transporte y les gusta llegar a casa temprano a diferencia de los que asisten en horas más tardes puesto a que viven en la ciudad de Montería, la mayoría con sus propios transportes para llegar a casa como lo son las motos y los carros.

Tabla 6
Hora de preferencia para ir a cine

	Personas	Porcentaje	Estrato
2:00 pm a 4:00 pm	2	3%	1,2
4:00 pm a 6:00 pm	12	18%	1,2,3
6:00 pm a 8:00 pm	37	55%	2,3,4,6
8:00 pm en adelante	16	24%	3,4,5,6
Total	67	100%	

Fuente: *Elaboración propia.*

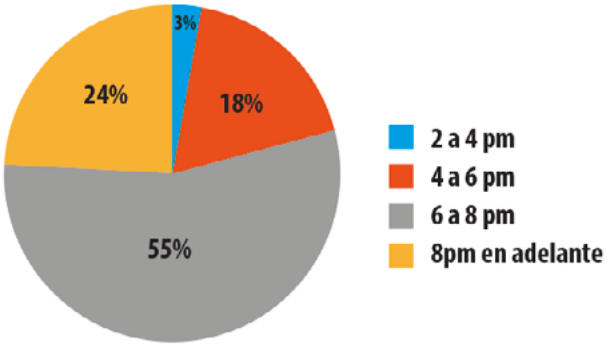


Figura 8. Hora de preferencia para ir a cine.
Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 7 y Figura 9, se observa que hay un mismo dato porcentual en un género de película preferido, Lo que nos permite decir que las personas con las cuales se llevó a cabo la investigación en la ciudad de Montería tienen una misma preferencia en las películas de aventura, comedia e infantil con un porcentaje del 6%, ocupando el primer lugar el género de películas de acción con un 55% de los encuestados, seguido del genero drama con un 9% y ciencia ficción con un 8% según las personas no ven documentales en cines porque no lo consideran significativo y relevante, preferiblemente esperan sus estrenos para después poderlos ver en casa acompañado de sus familiares o solo/a en los canales de su línea de TV preferida.

Tabla 7
Género de película preferido

	Personas	Porcentaje	Estrato
Acción	37	55%	1,2,3,4,5, 6
Aventura	4	6%	2,3,4
Comedia	4	6%	2,3,4
Drama	7	10%	1,2,3,4
Infantil	4	6%	3,4,5
Terror	6	9%	2,3
Ciencia ficción	5	8%	2,4
Documental	0	0%	
Total	67	100%	

Fuente: *Elaboración propia.*

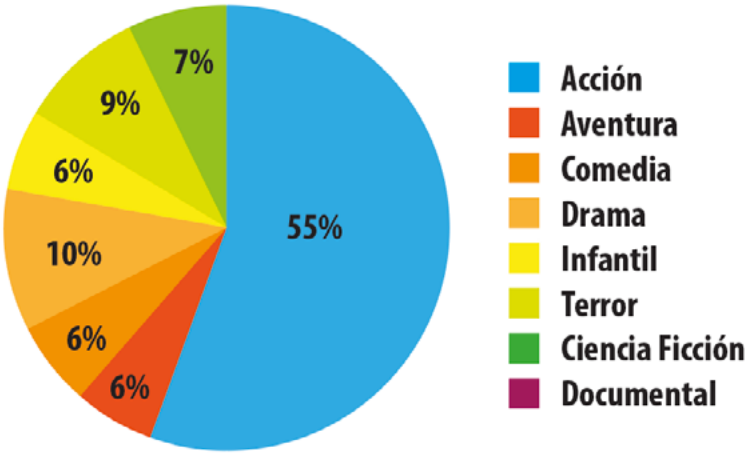


Figura 9. Género de película preferido.
Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 8 y Figura 10, se muestran las opiniones de las personas que creen y no creen que el género de una película influye en su consumo en la cafetería, según la anterior podemos inferir que el 43% de los encuestados, mayormente en los estratos (1,2,3,4), expresan que el género de la película si provoca efecto sobre su consumo en la cafetería, ya sea este de forma positiva o negativa, es decir, pueden haber algunos géneros que provoquen un mayor consumo pero a la misma vez hay otros que conllevan a consumir en menor cantidad cuando se elige cierto tipo de película. Así mismo, las personas que están en desacuerdo con esta proposición están representadas bajo un porcentaje del 57%, el cual nos dice que estas personas compran el combo que usualmente acostumbran a consumir en todas sus visitas a Cinemark.

Tabla 8
Pregunta ¿Piensa usted que al momento de elegir el género de la película, este influye en la decisión de su compra en la cafetería?

	Personas	Porcentaje	Estrato
Si	29	43%	1,2,3,4, 6
No	38	57%	1,2,3,4, 5
Total	67	100%	

Fuente: *Elaboración propia.*

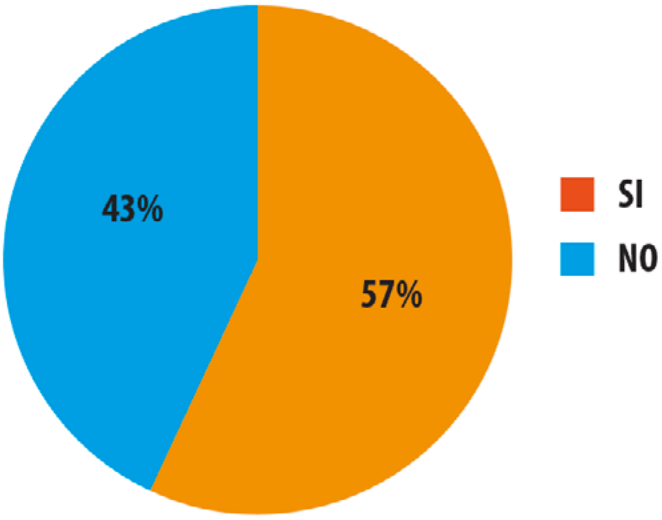


Figura 10. Pregunta ¿Piensa usted que al momento de elegir el género de la película, este influye en la decisión de su compra en la cafetería?
Fuente: Elaboración propia.

Como se puede notar en la Tabla 9, el género de película que mayor consumo provoca en las personas que visitan Cinemark es acción con un 62% de los encuestados, en gran parte los estratos (3 y 4), dijeron que el género de la película si influye en la decisión de su compra en la cafetería cuando van a ver acción, de forma más detallada se puede decir que la mayoría de estos al momento de elegir este género optan por comprar el combo tu y yo, teniendo en cuenta factores como la ansiedad, emoción y motivación, seguido del género aventura con un 34%, dicen que les produce emoción, por ende consumen un poco más, seguido del género comedia con un 31% en donde las personas expresan su motivación, felicidad, entusiasmo, la risa según algunos encuestados les produce un vacío generándole más ansiedad a la hora de comer, terror con un 28% las personas optan por comprar más, evitando así el miedo que este género les pueda causar al momento de verlo, en este género también hace efecto la ansiedad. Por último el género infantil el cual no influye de forma impactante, ya que la decisión sobre la compra la tienen los adultos quienes a su vez se ven influenciados por su acompáñate que en este caso son los niños.

Tabla 9
Influencia positiva del género en la compra se los clientes (mayor consumo)

	Personas	Porcentaje	Estrato
Acción	18	62%	3,4
Aventura	10	34%	2,3,4
Comedia	9	31%	2,3
Terror	8	28%	2,4
Infantil	3	10%	1,3
Ciencia ficción	5	17%	1,4
Drama	2	7%	3,4
Documental	0	0%	

Fuente: *Elaboración propia.*

En la Tabla 10, se pueden apreciar los géneros que influyen de forma negativa en el consumo de las personas, dentro de los cuales el que menor efecto provoca sobre los espectadores es el de aventura, representado este con tan solo un 3%, ya que la mayoría de las personas por lo general se sienten ansiosas cuando van a ver esta clase de películas y compran en mayor cantidad. Seguido a este, encontramos el género acción el cual representa el 10%, puesto que existe un motivo importante según los encuestados para no consumir en mayor cantidad cuando se va a ver una película de este tipo, la concentración, conforme a su principal motivo afirman que el consumir comida en la sala les desconcentra y pierden el hilo de la cinta. Ahora bien, comedia con un 14%, drama con un 31, en este género las personas aunque si compren en la cafetería prefieren consumir solamente agua debido a que les produce sentimientos como el llanto. Por ultimo, se tiene el género terror el cual es reflejado por un 48%, se infiera que en casi la mitad de las persona, este tipo de películas influye de forma negativa en su compra en la cafetería, disminuyendo así su consumo, estos explican que al ver el género, este les produce miedo, escalofríos, y por estas razones prefieren consumir menos.

Tabla 10
Influencia negativa del género en la compra se los clientes (menor consumo)

	Personas	Porcentaje	Estrato
Acción	3	10%	2,4
Aventura	1	3%	4
Comedia	4	14%	1,2,3,4
Terror	14	48%	1,2,3,4
Infantil	6	21%	1,3,4
Ciencia Ficción	0	0%	
Drama	9	31%	1,2,
Documental	6	21%	1,2,3

Fuente: *Elaboración propia.*

Esta pregunta fue de suma importancia, puesto que a través de esta se conocieron las razones que los consumidores tienen presente para hacer su compra en la cafetería. Representados solos con un 6% estas personas dijeron que compraban en la cafetería solo por hambre, mientras que el 15% de los encuestados manifestó que efectuaba la compra por razones de presupuesto, seguidamente con dos porcentajes del 19% las personas expresaron que su compra se debía a sus acompañantes y a su golosearía o antojo, concluyendo que parte de estas personas hacen la compra teniendo en cuenta el número de acompañantes con que viene y las otras son influenciadas por los atrayentes olores que se pueden percibir de las comidas y también por degustar su paladar con productos distintos a los usuales. Sin embargo, el 40% de las personas menciono que hacían su compra solo por costumbre, puesto que muchos de estos se sienten como si no hubiesen ido a cine cuando no compran en la cafetería, ya que dicen que esto hace parte de la naturaleza de un cine, ver una película acompañada de palomitas, gaseosa y demás productos.

Tabla 11
Factores que influyen al momento de hacer la compra en la confitería

	Personas	Porcentaje	Porcentaje
Presupuesto	10	15%	1,2,3
Su acompañante	13	20%	1,2,3,4,5
Hambre	4	6%	2,3,4
Golosearía o antojo	13	19%	3,4
Lo hace por costumbre	27	40%	1,2,3,4
Total	67	100%	

Fuente: *Elaboración propia.*

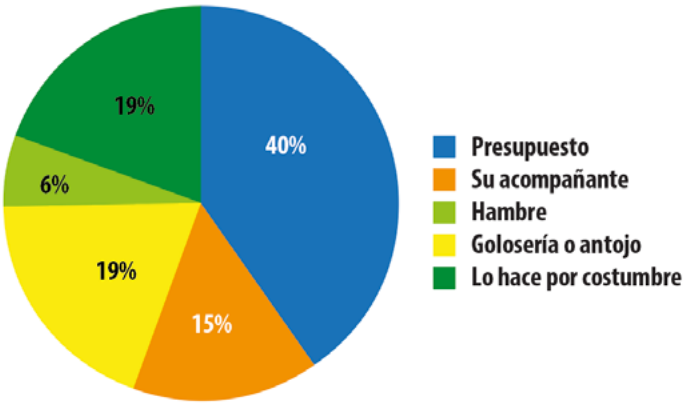


Figura 11. Factores que influyen al momento de hacer la compra en la confitería.
Fuente: Elaboración propia.

En este apartado se muestran los adverbios de frecuencia que las personas suelen repetir para comprar en la cafetería del cine (ver Tabla 12 y Figura 12), del total de encuestados solo dos adverbios arrojaron resultados negativos, con un rango entre 1% y 2% para nunca y casi nunca, se dice que de los 10.000 clientes que llegan a cine Mark mensualmente, 100 de ellos no compran en la cafetería o lo hacen esporádicamente. Por otra parte el 18% lo hace algunas veces, mientras que el 25% compra usualmente en la cafetería cada vez que va a cine, por último el 54% de los encuestados arrojó un resultado positivo y

expreso que cada vez que va a ver una película hace su respectiva compra en la cafetería, lo que es positivo para la empresa, ya que aproximadamente 5400 personas durante el mes compran de forma segura en su cafetería cada vez que van a cine.

Tabla 12
Frecuencia con la que compran en la cafetería

	Personas	Porcentaje	Estrato
Siempre	36	54%	1,2,3,4,5, 6
Casi siempre	17	25%	1,2,3,4
Algunas veces	12	18%	1,2,3,4
Casi nunca	1	2%	4
Nunca	1	1%	4
Total	67	100%	0

Fuente: *Elaboración propia.*

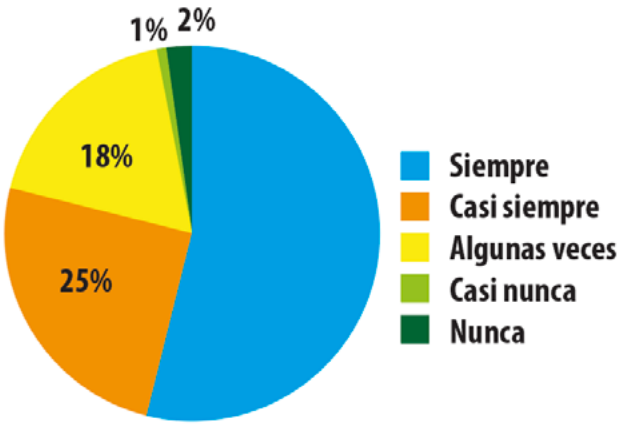


Figura 12. Frecuencia con la que compran en la cafetería.
Fuente: Elaboración propia.

La Tabla y Figura 13, muestra los resultados de la pregunta que referencia al momento en el que se hace la compra en la cafetería, esta es de gran importancia, ya que le permite a la empresa estar preparada para cualquier pedido en

cualquier momento, mediante la investigación se puede decir que el 100% de los encuestados opta por comprar antes de entrar a la película, puesto que para ellos se les es incómodo e indebido salir a comprar a mitad de la película, de manera que les produce desconcentración y perdida del hilo del rodaje. Cabe destacar que terminada la película una porción pequeña de personas se les antoja por comprar dulces en el pasillo de las salas, esto lo hacen para cubrir la resequedad que deja las críspetas en su paladar.

Tabla 13
Momento en que realizan la compra de lo que consumirán

	Personas	Porcentaje	Estrato
Antes de la película	67	100%	1,2,3,4,5, 6
A mitad de la película	0	0%	
Después de la película	0	0%	
TOTAL	67	100%	

Fuente: *Elaboración propia.*

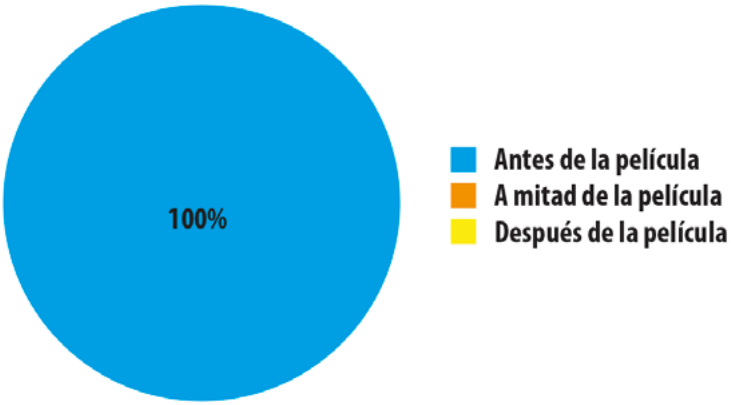


Figura 13. Momento en que realizan la compra de lo que consumirán.
Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 14 y Figura 14, se muestra la cantidad de dinero promedio que gastan las personas cuando compran en la cafetería, el 4% gasta entre $5000 y $10.000, por lo general estas personas van solos a ver la película, un 16% es

representado por las personas que gastan desde $31.000 en adelante, según la investigación este grupo de clientes casi siempre va acompañado de su familia por lo que compra numerosos combos, seguido a este tenemos un 25% que gastan entre $11.000 y $20.000, este tipo de clientes normalmente va con su pareja o amigo. Y con un porcentaje sobresaliente del 55% y un precio oscilante entre $21.000 y $30.000, este grupo generalmente se destaca por tener cineastas y personas que asisten a cine 2 y tres veces en la semana.

Tabla 14
Valor de las compras realizadas por los clientes en la cafetería

	Personas	Porcentaje	Estrato
5.000 y 10.000 pesos	3	4%	1
11.000 y 20.000 pesos	17	25%	1,2
21.000 y 30.000 pesos	36	55%	1,2,3,4, 5
De 31.000 pesos en adelante	11	16%	5,6
Total	67	100%	

Fuente: *Elaboración propia.*

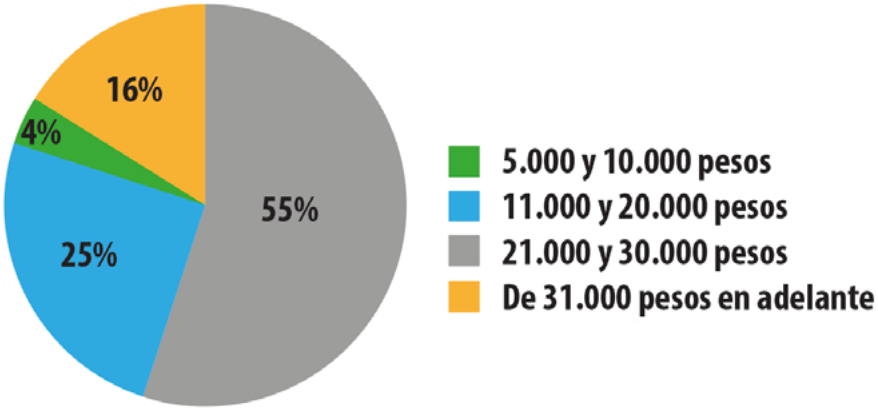


Figura 13. Momento en que realizan la compra de lo que consumirán.
Fuente: Elaboración propia.

En la última pregunta se trató de conocer que tan de la mano va la película con la comida, mostrándonos así que tan satisfecho se sienten los clientes cuando van a cine, para un 64% (ver Tabla y Figura 15) de las personas encuestadas el ir a ver una película y no comprar en la cafetería no influye en su estado de satisfacción, es decir, entrar sin ningún alimento a la sala de cine no le indica que haya perdido su tiempo o no sintiera la experiencia del cine, mientras que por el otro lado el 36% de los clientes siente que no ha venido a cine cuando no compra en la cafetería, afirman que la naturaleza de un cine es ver una película acompañado de un tarro de críspetas más un vaso de gaseosa, esto muestra la gran relación que tiene la película para con la cafetería.

Tabla 15

¿Siente que no ha venido a cine cuando no compra en la cafetería?

	Personas	**Porcentaje**	**Estrato**
Sí	24	36%	1,2,3,4
No	43	64%	1,2,3,4,5,6
Total	67	100%	

Fuente: *Elaboración propia.*

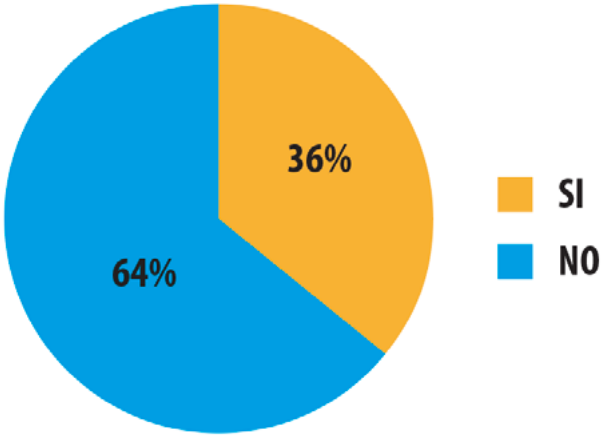


Figura 15. ¿Siente que no ha venido a cine cuando no compra en la cafetería?
Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

Los géneros que persuaden al consumidor al momento de comprar en la cafetería de Cinemark, se pudo identificar que el género de una película influye sobre la decisión de compra en la cafetería de este cine, así mismo, se analizó de forma detallada el comportamiento de las personas y el servicio que esta empresa ofrece a sus clientes y potenciales clientes.

Se encontró que un 57% de los encuestados expresó que el género de una película no influye en la compra en la cafetería, mientras que el 43% afirmó que si provoca efecto sobre el consumo normal del cliente en la cafetería de Cinemark. Dado lo anterior, la hipótesis que se formuló como objeto de la investigación es falsa, puesto que se encontró que el género de una película si influye sobre el consumo de las personas en la cafetería, provocando efectos tanto de forma positiva como negativa sobre la decisión de compra por parte de los consumidores, descubriendo que hay varios sentimientos (ansiedad, emoción, tristeza, miedo) que cobijan y afloran en los espectadores cuando van a ver cierto tipo de película, esto produce que su consumo sea mayor o menor de acuerdo al género cinematográfico que elijan. De igual forma se identificó el perfil y comportamientos de cada persona en los teatros, como sus hábitos de consumo, valor de los gastos monetarios que estas erogan cada vez que asisten al cine, la frecuencia con que asisten a las salas y con quien les gusta ir a ver una película. Posteriormente se comprendieron los factores que muchos de estos tiene en cuenta para hacer la compra en la cafetería, dentro de los cuales prevaleció con un porcentaje del 40% el de consumir por costumbre, reflejando por consiguiente el gran valor que las personas le otorgan a las creencias, puesto que muchas creen que si no compran al momento de asistir al cine, sienten como si no hubiesen ido.

Además de lo anterior, se pudo confirmar por medio de las observaciones que, por lo menos en Montería en las salas de Cinemark,

> El consumo de alimentos cae considerablemente cuando se exhiben películas no comerciales. En una ecuación simple es lógico suponer que mientras más salas de cine proyecten películas comerciales, mayor será el consumo de alimentos y productos derivados del marketing de las películas. Ésta podría ser la respuesta a la inquietud de muchos cinéfilos que no entienden por qué las películas de arte y ensayo llegan poco a las salas (Rivera-Betancur, 2008, p. 321).

Los cines logran aumentar sus cajas como ejemplo, productos publicitarios (tarros de críspetas, vasos, caja feliz, menú infantil) y como menciona Rivera-Betancur (2008) "otros de su tipo previamente dispuestos por la cadena comercial, o incluso alianzas estratégicas entre marcas para promocionar la venta de productos comunes en una práctica que se ha denominado co-brandin" (p. 321).

Recomendaciones

La empresa de entretenimiento Cinemark en la ciudad de Montería - Córdoba necesita seguir en mejoras continuas en sus instalaciones para brindar un servicio excepcional a sus clientes y clientes potenciales, por lo tanto, debe innovar en las salas con el fin cautivar y mantener a estos, en su innovación debería incluir sillas con descansa pies, las cuales les permitan a las personas relajarse y sentirse más cómodas en su asiento, al igual que esto consideramos que es necesario el aumentar el volumen de las salas con el fin de generar mayor impacto auditivo y así generar mayor adrenalina para los espectadores. Además, ofrecer el servicio a la sala de manera permanente antes de comenzar la película y en rodaje de ella, al igual que esto también se deben crear más y mejores zonas de esperas para las personas que compran los alimentos y se quedan afuera esperando a que habiliten la sala para poder ingresar a ver la película.

Por ultimo, se apunta que la cafetería de Cinemark a través de los resultados arrojados por esta investigación debería intensificar las promociones de manera permanente en los productos de la cafetería, en los estrenos de películas de acción y aventuras, teniendo en cuenta la influencia del género sobre el consumo de estos lo cual permite aumentar las ventas de manera significativa en los géneros que provocan mayor compra por parte de las personas, aumentar el número de películas exhibidas en los géneros de mayor facturación ósea, tener una relación cinco a uno con respecto a los genero de drama, terror y documentales.

Referencias

Agredo, T. & Matos, C. (2017). *Aspectos relacionados con la preferencia y la experiencia de consumo en salas de cine y de cine en casa, en jóvenes entre 18 y 25 años de niveles socioeconómicos 3,4 y 5 de un sector urbano de la ciudad de Bogotá* (tesis de pregrado). Universidad Santo Tomás, Bogotá, Colombia. Recuperado de: https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/2521/Agredobenavidesmarcela.pdf?isAll=&sequence=1

Arellanes, A., Bautista, L., Hernández, D., Marcial, D., Navarro, A. & Trujillo, C. (14 de septiembre de 2014). Análisis de la película "The Joneses" [Mensaje en un blog]. Recuperado de http://analisisdconsumidor.blogspot.com/2014/09/analisis-de-la-pelicula-joneses.html

Congreso de Colombia. (2 de julio de 2003). *Por la cual se dictan normas para el fomento de la actividad cinematográfica en Colombia.* (Ley 814, 2003). Recuperado de: https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=8796

El consumo de cine en Colombia, en niveles históricos. (5 de enero de 2017). Revista Arcadia. Recuperado de https://www.revistaarcadia.com/cine/articulo/cine-en-colombia-cifras-resumen/61415

Proimágenes Colombia. (2016). Undécimo boletín de estadísticas cinematográficas. Recuperado de http://www.proimagenescolombia.com/secciones/cine_colombiano/cine_en_cifras/cine-cifras-2016/espanol/5-informe-especial.html

Proimágenes Colombia. (2017). Decimotercero boletín de estadísticas cinematográficas. Recuperado de: http://www.proimagenescolombia.com/secciones/cine_colombiano/cine_en_cifras/cine-en-cifras-2018-1/espanol/1-evolucion-del-mercado-cinematografico-en-colombia.html

Rivera-Betancur, J. (2008). El cine como golosina. Reflexiones sobre el consumo de cine en los jóvenes. *Palabra clave,* 11(2), 311-325. Recuperado de: https://www.redalyc.org/pdf/649/64911210.pdf

CARACTERIZACIÓN Y MODELOS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, COMO INSTRUMENTOS DE INNOVACIÓN EN LA AGROINDUSTRIA

Mario Frank Perez Perez*

* Doctorando en Ingeniería Industrial, Magíster en Ingeniería Industrial, Ingeniero Industrial. marfrapez@gmail.com, mario.perez@cecar.edu.co

Resumen

La producción agroindustrial en el país, se enmarca dentro de una dinámica de producciones estacionales, en donde se utilizan los recursos naturales, de una forma aleatoria, sin ningún tipo de planificación, es por ellos que encontramos un gran número de productos provenientes de las labores agrícolas, las cuales se destacan por que su nivel de producción es atendido por personal con buenos niveles de conocimiento, pero la sinergia entre los diferentes eslabones que componen esa cadena es casi nulo, por lo tanto se hace relevante el diseñar estrategias y modelos de producción utilizando el recurso conocimiento como insumo catalizador de los sistemas productivos, enmarcado en eventos de innovación, que fomente el desarrollo sostenible de la agroindustria, esta propuesta se enmarca dentro de la ruptura del paradigma del productor primario el cual sustenta que su desarrollo está basado en la adquisición de infraestructura y maquinarias, pero si esta no es involucrada en un sistema productivo en donde el principal insumo sea el capital intelectual, seguiremos teniendo producción atomizadas y nuestros indicadores de competitividad en el sector agroindustrial, seguirán estancado y nunca a la par de os requerimientos de los sectores más dinámicos de la economía.

Palabras clave: Agroindustria, Competitividad, innovación, gestión del conocimiento.

Introducción

La evolución de la gestión del conocimiento, se ha dado en el contexto de la historia de las organizaciones, con una dinámica muy particular, el cual ha sido introducida en el léxico diario de las organizaciones, este fue el caso e iniciativa de un consorcio de compañías americanas, las cuales se destacaron por su apoyo e impulso en la gestión de los denominados "Knowñedge Assets", alrededor del año 1989. En el transcurso del desarrollo de la humanidad, se ha logrado consolidar a los procesos que son asistidos o respaldados por proceso de gestión del conocimiento, con el fin de respaldar los procesos, de tal forma que la gestión de conocimiento implementada adecuadamente en las diferentes organizaciones, se logró convertir en el principal insumo que le aportaba dinamismo a los sistemas de producción logrando alcanzar resultados exitosos, y a su vez ha sido un mecanismo para generar valor en la misma, independientemente de la razón social de la empresa.

De esta forma, con el fin de crear o diseñar una metodología acorde con las necesidades que presenta la agroindustria frutihorticola, acudimos a reunir diversas teorías correspondientes a la gestión del conocimiento como un insumo fundamental en la búsqueda de una estrategia en donde se posicione a la gestión de la innovación como el motor en la búsqueda de la competitividad para este sector de producción. De esta manera mencionaremos diversos modelos de gestión del conocimiento, los cuales son altamente reconocidos por su aplicación y flexibilidad a los contextos donde se aplican, entere los tenemos,

Modelo de gestión del conocimiento de KPMG Consulting

Este modelo, tiene su origen en el hecho en el cual las organizaciones, se cuestionan, con respecto a los diversos factores que miden el aprendizaje y cuáles son los resultados producidos por el mismo. Para poder obtener los resultados adecuados del modelo, se debe partir de la integración de factores como la cultura, el liderazgo, los sistemas de aprendizaje, las actitudes de los miembros de las organizaciones, la estructura (organigrama) de la organización y la capacidad para el trabajo en equipo de sus integrantes; toda vez que si no se toman estos factores como un conjunto de características que interactúan entre sí, sino que se toman como elementos aislados dentro de la misma organización, la aplicación del modelo no obtendrá resultados satisfactorios. El modelo nace de la formulación de una pregunta; la cual cuestiona a las organizaciones sobre qué factores afectan su aprendizaje

y cuáles son los resultados producidos por el mismo; al respecto, y para dar una lógica y adecuada solución a este interrogante, los autores proponen un modelo que persigue contar con una clara y practica exposición de los factores que de una u otra forma condicionan en diferente medida tanto en la capacidad de aprendizaje de la empresa, como los resultados que se obtienen del mismo (Carmona, Gallego & Muñoz, 2008).

Modelo Andersen

Este modelo tiene su fundamento en darle la importancia y especial énfasis, en catalizar la dinámica de la información en las organizaciones, para la generación de valor agregado: realizando labores y actividades en un ciclo aparte y retornando a los individuos, pasando a través de la organización, de tal forma que durante el recorrido de dicho ciclo la información es usada en la generación de valor, el cual es favorable en la atención de los requerimientos de los clientes (Lo, Parkinson, Cunich & Byles, 2016).

Este modelo propone, desde el punto de vista de los integrantes de la organización, entendidos estos como individuos o personas, la responsabilidad de cada uno de ellos, de divulgar apropiadamente el conocimiento que posean y hacerlo tangible para la organización.

Desde el punto de vista de las organizaciones, el modelo propone la creación de las condiciones adecuadas que permitan al individuo la socialización de sus conocimientos con los demás individuos que conforman la organización; lo anterior mediante el fomento de una cultura adecuada, tecnológica y sistemas que permitan la captura y distribución de dicho conocimiento (Carmona, Gallego & Muñoz, 2008).

Knowedge management assess tool (KMAT)

El modelo se fundamenta en cuatro factores como el liderazgo, la cultura, la tecnología y la medición; los cuales, interiorizados por los miembros de la organización, contribuirán a la consecución de los resultados esperados (Woolliscroft, Caganova, Cambal, Holecek & Pucikova, 2013).

Los autores han definido los anteriores factores de la siguiente manera:

- Liderazgo: entiende las propuestas y la forma en que la organización define su propuesta de negocio y la manera como implementa el

conocimiento en el desarrollo de sus objetivos.

- Cultura: es la manera en como la organización refleja su enfoque, y la forma en como forma su aprendizaje y la manera en como estos tributan a la innovación incluyendo todas las estrategias que permiten consolidar el comportamiento organizacional dispuesto aceptar las nuevas tendencia generadas por la aplicación del conocimiento.

- Tecnología: se interpreta la manera en como apropiar de conocimiento a todos los actores al interior de la organización, de tal manera como estos, se pueden integrar en la búsqueda del desarrollo sostenible generado por la gestión del conocimiento.

- Medición: describe la manera en cómo se realiza el proceso de comparar con una unidad patrón, de tal manera que permita describir la evolución de la apropiación del conocimiento y la manera en como este afecta a todos los recursos de la empresa, permitiendo optimizar su uso gracias a la gestión del recurso más preciado de una organización como lo es el conocimiento.

Modelo de creación del conocimiento

La creación del conocimiento se lleva a cabo a través de un modelo de espirales con contenido epistemológico y ontológico. En este proceso, la interacción entre el conocimiento (táctico y explicito) se desarrolla de una manera dinámica y continua, siguiendo cuatro fases de socialización, exteriorización, combinación e interiorización (Carmona, Gallego & Muñoz, 2008; Nonaka & Takeuchi, 1996).

- Socialización: es el procedimiento en el cual se involucran las acciones, que permiten apropiarse del conocimiento tácito, por medio de estrategias puntuales tales como la interacciones sociales, documentos científicos, manuales de procedimiento y procesos documentados que se realizan de manera empírica y que tributan positivamente a la generación del conocimiento, el cual redunda en los procesos innovadores de base colectiva en la organización.

- Exteriorización: involucra a todas las actividades, que le permiten a lo tácito, convertir este tipo de conocimiento en aspectos ya tangibles de manera explícita, el cual asume que lo intangible es un importante

insumo que por medio de procesos específicos, es posible convertirlo en insumos tangibles para las organizaciones.

- Combinación: por medio de este tipo de procesos se pueden generar y apropiar conocimiento de manera explícita, el cual utiliza como insumos diversas bases de información, a través de la integración de fuentes de conocimiento implícitas tales como conversaciones telefónicas, reuniones informales, entrevistas, correos, entre otras, lográndolas clasificar en bases de información de múltiple aplicación para la generación de conocimiento explícito.

- Interiorización: es gracias a este tipo de procedimientos en donde es posible la apropiación y aplicación del conocimiento el cual se encontraba tácito y se convierte en algo explicito, el cual permite luego de diversas actividades, analizar los procedimientos realizados , con el fin de poder mejorar los nuevos protocolos a aplicarse en una organización en la forma de modelos mentales compartidos o prácticas de trabajo.

A través del tiempo, se ha comprobado que la Gestión de conocimiento implementada adecuadamente en las diferentes organizaciones ha permitido la consecución de resultados exitosos, y a su vez ha sido un mecanismo para generar valor en la misma. Independientemente de la razón social de la empresa.

The konrad group y su "Balance sheet"

Con este nombre se conoce a un grupo de trabajo sueco formado por siete personas, entre las cuales estaba Sveiby, uno de los autores más influyentes en el ámbito de la gestión del conocimiento...En su primera publicación en 1989 presentaron el primer método para medir los activos intangibles "The invisible Balance heet"; donde se desarrollaban indicadores para contabilizar y valorar el Know-how de las compañías (Valhondo, 2003, p.95).

Modelo de Sveiby

El autor de este modelo ha definido a la gestión de conocimiento como el Arte de crear valor a partir de los activos intangibles, de la misma forma destaca las virtudes de las Knowledge Organizations, refiriéndose a ellas como el tipo de organizaciones, que se adaptan totalmente a sus clientes. En este

tipo de organizaciones el "Servicio" surge producto del proceso continuo de la resolución de problemas, dinámica esta que se da entre los clientes y los equipos de expertos. Bajo la metodología implementada en este tipo de modelos en donde se trata al cliente de manera individual, sin generar mecanismos que ejerzan presión en ellos en la búsqueda de adaptarlos al producto desarrollado, sino todo lo contrario generando mecanismos que permitan adaptar el producto al cliente. Con el fin de desarrollar un mecanismo de validación y de esta manera comprobar que una organización se puede denominar Knowledge organization, hay que realizar un análisis exhaustivo de como gestiona esta sus activos, su personal clave y sus clientes, de qué forma, bajo que estrategias y tácticas, los atrae y como adapta su capacidad de resolución de problemas a las necesidades de los clientes. Una de las herramientas más importantes se denomina el Intangible Asset monitor (Valhondo, 2003).

> Resulta una sinergia entre el desarrollo y consolidación de las funciones a realizar dentro de cada uno de los individuos para la gestión del conocimiento, de tal manera que sea una labor cotidiana y que haga parte del diario vivir de la organización. Bajo esta óptica se llevan a cabo en empresas con un gran interés en la gestión y creación del conocimiento y que han tenido éxitos en la integración en sus estructuras organizativas el proceso de crear y gestionar nuevo conocimiento (Meriño et al., 2016, p. 113).

Su enfoque empresarial está respaldado por experiencias definidas de gestión de innovación y de conocimiento, las cuales han sido consignadas en sus obras, entre las que podemos destacar las de British Petroleum (Cuyo virtual Teamwork program, se ha convertido ya en uno de los éxitos consultados en lo que se refiere a la gestión del conocimiento) (Valhondo, 2003).

Una constante en las obras de Davenport, es la notable influencia de su mentor Drucker, está definida en la gran importancia que este le asigna a las personas como respuesta a la contraposición al sobredimensionado papel que otros asignan a la tecnología de la gestión del conocimiento (Valhondo, 2003, p. 41)

Implementación de un modelo de gestión del conocimiento e innovación como motor de competitividad en la agroindustria

Filosofía del modelo

Las ventajas competitivas, su generación y consolidación en una organización, tienen relación con todos los factores, variables y condiciones del entorno de esa organización, estas condiciones inciden de una manera tal en la organización que resulta de mucha importancia el mantener esas variables de una forma visible, a través de un modelo tipo red que nos garantice la flexibilidad de este tipo de representación, permitiendo el fácil acceso a la información desde cualquier parte, o componente del modelo.

La producción agroindustrial en el sector frutihorticola se plantean desde la problemática de una baja competitividad en este sector y su desarticulación con las políticas del Estado, Academia y las tendencias del mercado (Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite – [FEDEPALMA], 2017); Según Jorge Andrés Caro, en el documento "Estrategia de apoyo al desarrollo tecnológico y a la innovación agroindustrial en Colombia", elaborado por el IICA y SENA, en Colombia, existe un sector Agrícola y pecuario, dentro de los cuales se encuentra incluido el sector Frutihorticola, relativamente bien organizado con institucionalidad visible, consolidada en gremios y asociaciones; mas sin embargo, la articulación de este sector es incompleta. El hecho de lograr mostrar una red donde se pueda visualizar y caracterizar las relaciones que existen entre los diferentes actores que intervienen en la red de conocimiento del Sector frutihorticola en sus etapas de cosecha y post cosecha constituye un gran avance para la Agroindustria Frutihorticola (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura [IICA], 2007). La generación de ventajas competitivas al interior de la empresa, obedece, entre otros, a la articulación eficiente de la misma alrededor de una "Cadena de Valor" (Bravo-Ibarra, León-Arenas & Serrano-Cárdenas, 2014).

El trabajo en redes; es promovido por muchas esferas a nivel mundial, entre ellas FAO; quien en su página de Internet promueve la gestión del conocimiento a través del Foro de Conocimiento; como una estrategia fundamental en donde todos los actores del sector de los Alimentos se relacionan y comparten información; así mismo el MADR; desarrollo la Iniciativa de las Agrocadenas; que más tarde redundo en Agronet y hoy tiene en existencia la Red de información agropecuaria de Colombia RIDAC; es por esto que la tendencia a trabajar de una manera agrupada por medios de

la técnica de redes, es novedosa y se constituye en una herramienta valiosa para la búsqueda de la generación de la innovación, tal es el caso del foro europeo, en reunión llevada a cabo en la ciudad de Barranquilla en el sede de la Universidad del Norte; donde se tomó como condición para participar en él; que era indispensable como requisito la conformación de redes de trabajo.

Dentro de los aspectos que nos llevan a proponer una estructura en red con el fin de facilitar la caracterización de la red de conocimiento de la cadena productiva de frutas (cosecha y post-cosecha) en el departamento en la región del medio Sinú en el de Córdoba, se encuentra los siguientes componentes:

- Comunicación.
- Colaboración
- Economía basada en conocimiento
- Tecnologías de redes
- Tecnologías de Comunicación
- Oportunidad de aprender un individuo de otro y volverse más especializados y productivos.
- Facilidad en desaprender
- Compartir información

El hecho de realizar la caracterización de la red de conocimiento en la etapas de cosecha y post cosecha en la Agroindustria frutihorticola en el departamento de Córdoba; se constituye en importante peldaño en la búsqueda de la generación de una estrategia que genere innovación es este sector de la producción agroindustrial del País; la esquematización de una manera amplia y general, donde se muestra la manera en como cada uno de los componentes interrelacionan en búsqueda de la Innovación; facilita la identificación de los principales actores que intervienen en esta etapa de la agroindustria frutihorticola; la cual se ha caracterizado según la opinión de expertos de institutos como el IICA, de tener una muy buena estructura a nivel estatal, inclusive contando con un alto grado de representatividad, pero con un nivel mínimo intercomunicación en cada uno de sus actores; y de esta manera a través de esta representación de la red de conocimiento de la Agroindustria de las Frutas, se muestra la capacidad que tiene esta de poder adaptarse a cambios sociales, tecnológicos y económicos, inclusive lograr anticiparse a cambios venideros y contemplar dentro de sus actividades políticas de contingencia y con esto estar acordes con la dinámica del sector que cada día es mucho más agresiva.

Con el fin de aprovechar la estructura en red del modelo organizacional propuesto con el fin de realizar una caracterización de la red de conocimiento en la Agroindustria Frutihortícola en el departamento de Córdoba en el región del medio Sinú, se hace indispensable el realizar una descripción de los componentes que se encuentran involucrados de acuerdo a la estructura propuesta, la cual se encuentra conformada por los nodos, como componentes que corresponden a los recursos; los facilitadores los cuales actúan como componentes que facilitan o propician las acciones a llevar a cabo, las cuales redundan en los Indicadores en donde se ven reflejados estos facilitadores propuestos en esta red de conocimiento, con el fin de que produzcan efectos innovadores en la agroindustria frutihortciola en la región del medio Sinú en el departamento de Córdoba.

De tal forma es posible detallar los tres nodos fundamentales según esta propuesta para caracterizar la red de conocimiento en la cadena productiva de Frutas en el departamento de Córdoba, como una estrategia para la generación de innovación en este sector; estos nodos se relacionan entre sí: Nodo productores primarios; nodo asociaciones y el nodo tecnológico, que muestran la relación existente entre este tipo de componentes en la red de conocimiento de la cadena productiva de frutas.

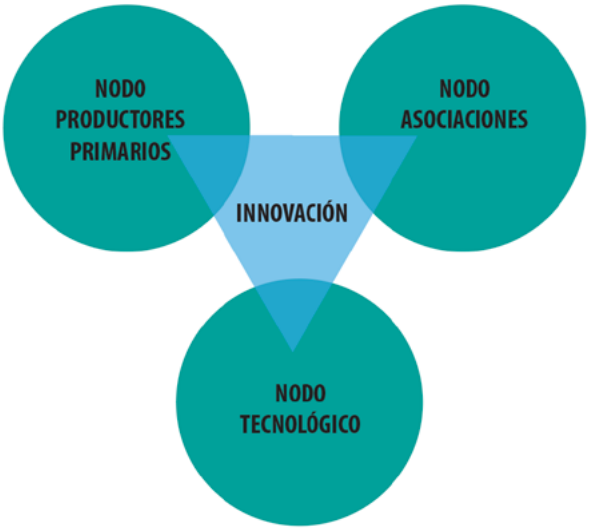


Figura 1: Modelo de gestión del conocimiento y de innovación.
Fuente: Adaptación de modelos de gestión del conocimiento, realizados por el autor.

En la Figura 1 se presenta un esquema que tiene como eje central, producto de esta interacción de los nodos mencionados a la Innovación, la cual resulta ser la razón de ser de este tipo de esquematización y el aprovechamiento de esta repercute en los niveles de desarrollo de la Agroindustria Frutihorticola del departamento de Córdoba; esta interacción no resulta ser la única pues producto de la acción de muchos otros aspectos, factores y variables, cada uno de esos nodos es producto de la acción de diversas variables y agentes facilitadores, permitiendo ver con esto los diversos componentes que son abordados en una red de conocimiento e innovación en la cadena productiva de las frutas en el departamento de Córdoba, de tal manera podemos establecer que no existe un nivel conductista en la representación de esta red de conocimiento.

El modelo planteado en la figura anterior, se puede describir de manera tal que se muestren cada uno de los componentes así:

Nodos

Los cuales corresponden al componente de los recursos con que cuenta la red de conocimiento, desde un punto de vista más operativo los nodos se pueden describirse como centros de almacenamiento y transferencia de información y conocimiento con conexiones entre si de una manera sistémica, es aquí en donde se realizan las diversas actividades del procesamiento y destino del conocimiento, estableciéndole fines y metas de tal manera que la red de conocimiento redunde en componentes de innovación que se constituirá en el resultado del uso y gestión de ese conocimiento y que favorezca a los productores primarios de la agroindustria frutihorticola en la región del medio Sinú en el departamento de Córdoba, estos nodos se caracteriza por facilitar el almacenamiento de conocimiento a través de recursos físicos y virtuales , que son en este caso los nodos que constituyen la red que en nuestra propuesta son:

Nodos Principales:

- Innovación
- Productores primarios
- Asociaciones
- Tecnología

Los Nodos que se muestran en la Figura 1, los cuales son el nodo tecnológico; el nodo asociaciones y nodo productores primarios; que es donde se da la transferencia o interconexión por medio de la cual fluye el conocimiento. El primero es el Nodo o núcleo principal, lo constituye la Innovación, el cual es la columna principal de esta propuesta, se muestra como el producto principal y como eje estructural que le permite a la estrategia planteada, el situar a este nodo como el almacén principal de las experiencias de todos los actores que intervienen en las etapas de cosecha y poscosecha en la cadena productiva de frutas en el departamento de Córdoba, por medio de una aplicación tipo software propuesto se evidencia de una manera más palpable como este nodo o núcleo principal recoge todas las experiencias y comentarios sugeridos convirtiéndose en un tipo de base de datos en donde se pueden recopilar estas experiencias, con la intención de que sean aprovechadas para futuras aplicaciones en esta área de producción agroindustrial. A continuación se describen cada uno de los principales nodos así:

Nodo productores primarios: Es en este donde se concentra la mayor actividad y se genera el producto primario, producto de la aplicación in situ del conocimiento adquirido, por lo tanto demuestra la efectividad o no de la estrategia propuesta, así mismo su evaluación a través de los diversos eventos sucedidos se convierte en fuente de información de mucho valor para ser aplicada en futuras experiencias. Este nodo involucra otros componentes, los cuales reflejan sus evidencias por medio de aspectos innovadores en este tipo de cadenas productivas en el departamento de Córdoba; como lo son las mesas de trabajo en donde a través de interacción de actores del sector productivo, estatal, gubernamental, organizacional y de la academia; a través de estas mesas se posibilita el compartir experiencias a nivel productivo e inclusive realizar sugerencias con el fin de amoldarse a los requerimientos propios de la dinámica del mercado que en muchos casos es totalmente desconocida para el productor primario, por estar inmerso en su diario labor, que origina un estancamiento en los aspectos innovadores necesarios para ingresar y permanecer en un mercado rentable.

Nodo organizacional: El número de asociaciones, agremiaciones o cualquier tipo de organización a nivel productivo en el sector frutihortícola en el Departamento de Córdoba es mínimo; pues existe un gran desprendimiento de las organizaciones con el conocimiento; y más propiamente con la gestión de este, pues en muchas organizaciones se evidencia la existencia del conocimiento en sus actividades, muestra de ello es el éxito en algunas de sus labores, pero no se evidencia una gestión o administración y uso del

conocimiento cono un insumo a explotar y aprovechar al máximo, pues cada uno se trata independiente del otro; cuando se deben tratar de una manera interrelacionada; puesto que la implementación del conocimiento debe redundar en los niveles de organización del sector frutihortícola. La organización se debe involucrar con el conocimiento, inicialmente convirtiéndolo en parte de sus recursos es decir que sea tratado tal como el recurso financiero o de otro tipo, manejándolo y considerándolo indispensable para la toma de decisiones.

Nodo tecnológico: Este nodo se constituye en la vía que facilita y potencializa la actividad de la intercomunicación entre los diferentes actores, convirtiéndose el componente tecnológico como una herramienta que facilita la aplicación y desarrollo de diversas potencialidades esto demuestra en si la manera en cómo se puede acceder o difundir todas las ideas, experiencias tanto positivas como negativas. Este tipo de nodo se fundamenta mucho en las infraestructuras o accesos a la telecomunicación, tanto de forma local como de manera remota; así mismo como las metodologías, estrategias y tácticas de comunicación; permitiendo la participación de otros colabores inclusive que no sean parte del sector Agroindustrial Frutihorticola.

Agentes facilitadores

A nivel organizacional, se propende a utilizar agentes que faciliten el desempeño de su personal y el funcionamiento de los procesos a través del uso de agente facilitadores. En el sector frutihorticola; los agentes facilitadores son los que van a permitir a través de sus estrategias o consideraciones; el desarrollo de las estrategias con el fin de generar o propiciar la innovación en la cadena productiva de las frutas en sus etapas de Cosecha y postcosecha en el departamento de Córdoba.

Las organizaciones obtienen muy buenos resultados con la implementación de estos agentes facilitadores, los cuales en el modelo propuesto tienen una relación directa con un nodo determinado; esto con el fin de limitar su área de acción y por ende poder definir los indicadores que nos ayudan en el proceso de toma de decisiones sobre las propuestas para la consecución de la estrategia. Es de anotar el hecho de que estos agentes facilitadores son propios de la disciplina y del desarrollo de cada organización la cual los define según sus necesidades y encaminados al cumplimiento de sus estrategias y aportando valores a subsanar en aspectos críticos propios de la dinámica de cada organización.

Teniendo en cuenta la incidencia directa en la organización podemos clasificar los agentes facilitadores en dos tipos según su radio de acción:

Facilitadores externos o intersectoriales: Se encuentran relacionados con las condiciones del mercado; el entorno cultural y sectorial; proporcionando los elementos para la regulación o gestión de las actividades en el sector frutihorticola y así mismo suministrando los indicadores que facilitan la evaluación de la efectividad o no de la aplicación de determinada estrategia, esto a su vez logra definir aspectos de comparación con otros asociaciones productoras en otro sector agroindustrial, así mismo la interacción de los agentes que componen una determinada cadena de producción.

Mercado

Retomando la definición sobre comercialización realizada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO (2016), la cual define al mercadeo, como "Aquella actividad de averiguar que desean los clientes, para suministrárselo con un margen de ganancia"; según esta definición, el mercadeo de la agroindustria frutihorticola, supone una serie de procesos que implican operaciones en la cosecha y postcosecha de los productos frutihorticolas acordes con las necesidades del mercado, que cada día son más específicas, producto del nivel de conocimiento que tienen los consumidores de los productos que requieren.

La cadena productiva en el sector de la agroindustria frutihorticola en la región del medio Sinú en el departamento de Córdoba, debe orientar sus esfuerzos en conocer las necesidades del mercado, tanto las actuales como las proyecciones que se enmarcan dentro de la dinámica de este. Es por lo tanto que es de muchísima importancia que este agente facilitador se presente de una manera accesible para todos los productores con el fin de que sea un insumo hacia el nodo que lo requiera, para que se puedan definir las actividades necesarias, las cuales redundaran en los indicadores que nos muestran su efectividad.

No solo el contar con ventajas en la naturaleza y competitivas es necesario en la cadena productiva del sector frutihorticola, se integre a las diferentes redes existentes que le permitan tener conocimiento de las exigencias y novedades que el mercado define, ante las exigencias de los consumidores, por lo tanto la definición y tendencias del mercado son un componente de mucha importancia en la red de conocimiento en la Agroindustria frutihorticola en

la región del medio Sinú en el departamento de Córdoba y que produzcan innovación y desarrollo en este sector para mejorar con esto las condiciones de los productores primarios de esta agroindustria.

Cultura del conocimiento

Según el Plan frutícola Nacional, el departamento de Córdoba tiene una de las mayores ofertas edafoclimaticas de Colombia, (Asociación Hortofrutícola de Colombia [Asohofrucol], 2006), lo que le facilita aumentar su oferta productiva, a eso se le agrega su favorable topografía plana, la cual es ideal para un tipo de siembra mecanizada, una excelente disponibilidad de agua; y junto a esto un valor relativamente bajo en comparación con la fertilidad de sus suelos, estos sustenta el hecho de que el departamento de Córdoba, ofrece una gran ventaja para la Agroindustria Frutihorticola; pero todas estas ventajas comparativas, no se transformaran en ventajas competitivas, si el componente llamado cultura organizacional en donde se encuentra involucrado el factor humano, no se involucra con el deseo de explotar y de generar valor agregado a estas ventajas.

Por lo tanto es indispensable la implementación de un proceso en donde estas ventajas sean articuladas con el conocimiento necesario para su aprovechamiento y explotación en beneficio de los productores primarios de la Agroindustria Frutihorticola, esto es posible gracias a un proceso de gestión de ese conocimiento, con el fin de que los individuos involucrados en este proceso tengan un convencimiento de esta necesidad en todos los roles que involucran a la agroindustria frutihorticola en las etapas de cosecha y post cosecha, desde el producto primario, las asociaciones, comercializadores, los entes gubernamentales y no gubernamentales adscritos a esta agroindustria en las mencionadas etapas.

La meta clara para este tipo de agente facilitador es el definir un plan para logra alcanzar un alto nivel de deseo y de una cultura proclive a la gestión del conocimiento, encaminada a la innovación y desarrollo de la esta agroindustria. Es importante que ese deseo sea monitoreado por medio de patrones en donde se permita generar una disciplina a través de estrategias que redunden en la solicitud por parte de los mismos productores primario o los otros actores de la cadena frutihorticola en el departamento de Córdoba en las etapas de Cosecha y postcosecha y en un caso dado que estas solicitudes de conocimiento se reduzcan, definir claros planes en donde se muestren ejemplos a los productores y otros actores de la necesidad de adquirir y

desarrollar nuevos conocimientos acordes con al necesidades del mercado y junto esto mostrar las bondades de este tipo de estrategias.

La cultura del conocimiento se constituye por tanto en el componente de carácter transversal en toda la cadena productiva, pues de la presencia de esta y su alto desarrollo, se consolidan los niveles de competitividad en la Agroindustria Frutihorticola, por lo tanto podemos contar con toda la infraestructura en este sector productivo; que quizás es alguna de las demandas realizadas en todas las reuniones con los productores con entes gubernamentales o de otra índole en donde ellas pueden expresar sus necesidades; pero surge la situación que en ocasiones a pesar de contar con ellas, tal es el caso de picadoras de yuca entre otras, no se cuenta con una estructura solidad de cultura del conocimiento y estos proyectos o iniciativas termina en un fracaso rotundo y llenado esto de motivos a los entes estatales y de inversión en no participar más como promotores de estas infraestructuras demandadas, sustentado el hecho de que muchas de ellas con deterioradas por desuso y en otras situaciones tales como el desconocimiento o quizás el creer estar haciendo lo correcto de lo incorrecto y en algunos casos estas infraestructuras son subutilizadas, demostrando efectividad al inicio del proyecto pero no abordando ningún componente innovador presto a solucionar necesidades a futuro para la agroindustria de frutas en el departamento de Córdoba.

Estrategia

Dentro de la cultura organizativa, se concibe a la estrategia organizativa como una ventaja comparativa que luego de su optimización se transforma en una ventaja competitiva sostenida, la cual sustenta su accionar en la identificación, desarrollo y aplicación de recursos estratégicos, de una manera tal que le permitan a la organización en donde se involucran las estrategias aprovechar esta ventaja con el fin de generar una dinámica de aprovechamiento de los conocimientos con que cuenta la organización y de tal manera aprovecharlos y generar con esta base un conjunto de estrategias organizativas que le permitan al sistema de la cadena productiva de la Agroindustria Frutihorticola en la región del medio Sinú, establecer una condición clara de cómo lograr potencializar esos aspectos y desarrollar metas propuestas; pero solamente alcanzables con estos supuestos que actúan como agentes facilitadores y logran determinar los caminos a seguir con el fin de lograr esas metas.

Auto gestión

En la dinámica de desarrollo que tiene el país se hace necesario mencionar el aspecto que en todos los roles de productores primarios es de conocimiento general el hecho de que se conoce la problemática del sector frutihorticola en la región del medio Sinú en el departamento de Córdoba y así mismo, como se ha evidenciado en otras reuniones, en el país. Así por ejemplo es posible el estableces y definir en esas reuniones cuales son los componentes de los eslabones de la cadena que están fallando, cuales son las dificultades de los costos de la producción primaria, así mismo cuales son las dificultades de la organización en la región del medio Sinú e inclusive en todo el departamento de Córdoba, en donde se puede evidenciar un bajo número de organizaciones y de asociaciones, esto producto de la desinformación y del componente que se han realizado sin ningún norte claro solamente con el ánimo de poder acceder a incentivos gubernamentales, los cuales exponen como condición la existencia de una figura jurídica que los aglomere; así mismo es posible conocer dentro de las reuniones con los productores primarios las dificultades de ellos en cuanto al acceso de insumos y de tecnología para la transformación y producción del producto.

Todos estos aspectos se convierten en eslabones estáticos sin ningún tipo de acción si no se involucran en mesas de trabajo, que alimenten a la red de conocimiento y propongan soluciones al respecto articulados sobre todo por entes gubernamentales o académicos que orienten os esfuerzos y la acciones que se emprendan a cumplir con las condiciones que el mercado exige.

Por lo tanto el agente facilitador de la autogestión en el sector productivo, es de vital importancia para el desarrollo de la red de conocimiento en la Agroindustria frutihorticola en las etapas de cosecha y postcosecha en la región del medio Sinú en el departamento de Córdoba; pues por medio de este se hace posible el generar acciones y actividades en las etapas productivas mencionadas, con el fin de lograr acceder a estos mercados y a futuro generar eventos de innovación que le permitan mantener un posicionamiento en el mercado y lograr transformar ya el producto en otras presentaciones y generar con el tiempo un mayor valor agregado.

Facilitadores internos o de gestión interna de la cadena productiva

Son inherentes a la cadena productiva en las etapas de cosecha y poscosecha, cumplen una función que mejora las interacciones al interior

de la red de conocimiento de la cadena productiva. Por lo tanto su existencia propicia componentes que mejoran el desempeño de la cadena productiva de la agroindustria frutihorticola, debido a que logran solucionar aspectos que en la trayectoria de la agroindustria frutihorticola en el departamento de Córdoba ha impedido que se genere niveles de competitividad acordes con la dinámica del mercado que cada día son más exigentes; estos facilitadores internos son:

Programa de prevención de enfermedades: A través de este agente facilitador se hace posible el cumplir con los parámetros exigidos por los mercados internacionales en lo que respecta a el control de enfermedades, que desgraciadamente, no se han controlado en la región del medio Sinú encontrando aun con casos de Sigatoka negra y amarilla en el plátano; antracnosis en cítricos, hongos en las cortezas de los bananos; factores con los que hemos convivido y ya se nos hacen familiares pero que en el mercado tanto nacional como internacional no son admitidos ni en pequeños porcentajes.

Sistema de acceso a nuevos mercados: el acceso a nuevos mercados se hace posible en el hecho de que este agente facilitador exista a través de mesas de trabajo en donde se exploren nuevos mercados; contemplando aspectos como precios, normatividades y acuerdos de comercio entre países que en muchos casos son desconocidos por los productores primario de la región del medio Sinú; tal es el caso de los mercados verdes, en donde a través de un ejercicio en el municipio de Puerto escondido con la asociación Coagropuertoescondido; se lograron certificar dos hectáreas de plátano orgánico y fue posible acceder a mercados como el que facilita el supermercado Carrefour en donde se logró tranzar un precio de 25% más sobre el comercial, en plátanos sin tratamiento orgánico; así mismo se conocieron intereses de empresas internacionales las cuales, requirieron de inmediato cantidades tales como un conteiner de plátanos orgánicos cada quince días; pero que la asociación no se encontraba en disposición de abastecer debido al hecho de la poca extensión de tierra con la que se contaba en esas condiciones; por lo tanto el agente facilitador de acceso a mercados nuevos es de mucha importancia debido a las facilidades y ventajas que se lograrían al momento de encontrar mercados en los cuales se pueda ingresar con aspectos que favorezcan as condiciones de los productores primario de la agroindustria frutihortícola en la región del medio Sinú en el departamento de Córdoba.

Ingreso a nuevos entornos de investigación: el agente facilitador de investigación es indispensable debido al hecho que los labores investigativas

es posible lograr acceder a nuevos entornos del mercado así mismo lograr generar nuevas labores de buenas prácticas agrícolas propias de la región del medio Sinú y que vallan en beneficio de las etapas de cosecha y postcosecha, tales cono nuevos instrumentos de recolección que impidan las alteraciones por golpes y magulladuras en los frutos.

Facilitadores internos nodo productores primarios

Calidad de las herramientas implementadas: el hecho de contar con un agente facilitador en donde el productor primario conozca los efectos del uso de las herramientas en las labores que contemplan las etapas de cosecha y postcosecha facilita el no encontrar posteriormente, eventos que se conviertan en no conformidades del fruto, tale es el caso de realizar labores de fumigación con agentes quemantes para el control de insectos; aspecto que se puede controlar con trampas bilógicas elaboradas por los campesinos; tal como se ha implementado en la vereda Suarez del municipio de Ciénaga de Oro en el departamento de Córdoba en donde fue posible controlar el ataque de la mosca anastrepha striata.

Calidad del conocimiento: este agente está enmarcado como transversal en toda la red de conocimiento, debido al hecho que se debe tener mucho cuidado con la calidad del conocimiento adquirido para ser implementado en la agroindustria Frutihorticola en la región del medio Sinú en el departamento de Córdoba puesto que gracias a iniciativas sin ningún control se han llevado a cabo iniciativas fallidas y nefastas para el productor primario tal es el caso de los Cultivos de Noni (Morinda citrifolia L); donde muchos agricultores arrasaron extensiones de plátano y cultivos de pan coger con el fin de realizar siembras de este fruto, hecho que resulto en un fracaso total puesto que no se hizo una depuración de este conocimiento adquirido ni de los mercados a los que se podían a acceder y otro aspecto fue la ausencia de los aparatos gubernamentales relacionados con este sector económico, los cuales no realizaron la suficiente asesoría y monitoreo en los agricultores, permitiendo una espontaneidad en los productores para realizar estas orientaciones motivadas por los comentarios acerca de los beneficios de este fruto y la publicidad engañosa del momento de las empresas comerciales.

Productividad: el contar con un agente facilitador en donde se contemple la productividad con una meta fundamental garantiza el éxito de una agroindustria sostenible; debido a que el productor primario estará orientado a realizar labores y actividades encaminadas a lograr ser productivo y no

como en los casos tales como la siembra de cereales como el maíz y el sorgo en pequeñas cantidades; donde esta actividad el productor primario la realiza más por vocación y tradición que por un aspecto que le represente ser productivo y por ende competitivo en su labor. Por lo tanto el que el productor contemple la productividad como una meta en sus acciones determina el éxito y mejoramiento de sus condiciones y nivel de vida, pues le permitirá determinar e identificar los agentes o aspectos que le están impidiendo ser competitivo y tomar decisiones al respecto.

Enseñanza: El acompañamiento en este agente facilitador como lo es el de la enseñanza; por parte de agentes responsables tanto del lado gubernamental como del lado académico es determinante en el éxito de una red de conocimiento como estrategia de generar innovación en el sector frutihorticola en la región del medio Sinú en el departamento de Córdoba. Puesto que en estos momentos se logra ver que por ejemplo muchas universidades orientan sus componentes de enseñanza e investigación hacia un lado los productores primarios no se muestran interesados en esas actividades académicas e investigativas pues no las ven como soluciones de sus necesidades.

Mesas de trabajo: Las mesas de trabajo se convierten en el vértice de una red de conocimiento como iniciativa para la generación de innovación en el sector frutihorticola en la región del medio Sinú en el departamento de Córdoba, en las etapas de Cosecha y postcosecha; pues es a través de ellas como se logra concertar entre los diferentes actores las necesidades del mercado, seguido a esto las condiciones en que se encuentran los productores primarios, determinar por ende las necesidades de conocimiento para lograr alcanzar esos objetivos, la búsqueda de esas fuentes de conocimiento que sean de calidad ya accesibles a los productores primarios, y seguido a esto determinar las actividades o labores a realizar con el fin de lograr alcanzar la meta determinada, la cual puede estar enfocada desde el control del ataque de un insecto, la mitigación de una agente fúngico, el control de una labor de cosecha, el mejoramiento de una labor de pos cosecha con el fin de controlar ataque por etileno y temperaturas entre otras, así mismo como componentes organizacionales que sean requeridos debido a las dinámicas cada día más exigentes del mercado.

Facilitadores externos o intersectoriales

Mercados

La red de conocimiento debe garantizar el encontrar y definir con claridad los aspectos en cuanto a la calidad del producto exigido por los mercados a abastecer; y que estos sean de claro conocimiento a todos los actores de la red desde el productor primario en adelante; fundamentalmente en las etapas de cosecha y postcosecha; que son las etapas propuestas en esta investigación. Debido al grado de cumplimientos en estas condiciones de calidad en donde se encuentran inmiscuidas componentes de asepsia, inocuidad hasta propiedades organolépticas de estas frutas se hace posible el ingresar y mantenerse en esos mercados así mismo el seguir estudiando estos requisitos y generar un componente de mejoramiento continuo que redunde en superar las expectativas del cliente ofreciendo presentaciones o cualquier otra forma de valor agregado al producto que le ofrezcan ventajas al consumidor.

Tabla 1.

Indicadores de mercados

Indicador	Objetivo	Forma de construcción
Grado de cumplimiento con los requisitos de los mercados	Garantizar la continuidad en abastecimiento de los mercados garantizando los requisitos de calidad e inocuidad y cualquier otro que el mercado tenga	Evaluación Cualitativa y cuantitativa
Penetración a otro nivel de ese mercado	Alcanzar y superar las expectativas de los clientes en los mercados de la Agroindustria Frutihorticola abastecidos por productores de la región del medio Sinú en el departamento de Córdoba	Evaluación Cuantitativa y cualitativa

Fuente: *Elaboración propia.*

Cultura del conocimiento

El agente facilitador de cultura del conocimiento por tratarse de una aspecto muy delicado, es importante asociarlo a aspectos medibles y objetivas; puesto que se necesita un enfoque gerencial y controlado por la organización y la red de conocimiento, apoyado esto en reuniones donde se definan estrategias a seguir en búsqueda del alcance de metas; pues surge la inquietud de que el interés de un individuo perteneciente a la red sea de su interés particular y sustente este interés en beneficio de la organización pero no sea lo que la red está buscando en el momento; por no considerarlo dentro de sus metas; y esto

permitiría controlar que no existiera choque de conflictos.

Así de esta de esta manera es posible el definir los indicadores de este agente facilitador el cual está encaminada a brindar herramientas y mejorar comportamientos y actividades conllevando por ende al beneficio de la red de conocimiento; en el hecho de generar estos indicadores por ejemplo el indicador de participación de la organización se hace claro definir que este tipo de participación de be estar orientado al beneficio de la organización y aprovechar las herramientas que se ofrezcan en el momento tal es el caso de las ruedas de negocios ofrecidas por el estado con el fin de generar contactos con otras esferas del mundo de la Agroindustria frutihortricola.

Tabla 2.

Indicadores cultura de conocimiento

Indicador	Objetivo	Forma de construcción
Nivel de compromiso hacia el mejoramiento de la red	Establecer y ofrecer los espacios para que los miembros de la red participen en grupo de trabajo o de capacitación con el fin de mejorar la red	Evaluación Cualitativa y cuantitativa
Niveles de transferencia	Inscripción de proyectos ante convocatorias nacionales para mejorar las condiciones de la red	Evaluación Cuantitativa y cualitativa
Grado en la búsqueda de la innovación	Cantidad de aportes en las mesas de trabajo a	Evaluación Cuantitativa y cualitativa
Participación de la organización	Numero de participaciones de la organización en eventos de la Agroindustria Frutihorticola	Evaluación Cuantitativa y cualitativa

Fuente: *Elaboración propia.*

Estrategia

La estrategia es el agente facilitador que describe las principales actividades a llevar acabo en búsqueda de definir el rumbo a seguir por parte de la red de conocimiento, este agente define estos planes a seguir per debe contar con el apoyo y estar en plena comunicación con el resto de los agentes debido a que esto logra genera una suficiente sinergia para que sean efectivos en su accionar; de otra manera se nota como el establecer los indicadores para este agente depende mucho del grado en que se encuentren comunicados con las fuentes primarias de información tanto del aparato estatal como del mercado; para así acceder a beneficios oportunos y estar desarrollando actividades en búsqueda de alcanzar estos.

Tabla 3.

Indicadores de estrategias

Indicador	Objetivo	Forma de construcción
Niveles de estrategias	Identificar y definir las estrategias por parte de la Red de conocimiento con el fin de favorecer o generar más innovación.	Evaluación Cualitativa y cuantitativa
Mecanismos de apoyo	Establecer los mecanismos a través de estrategias por medio de las cuales se puedan definir los parámetros para acceder a programas de incentivos y apoyos gubernamentales y no gubernamentales.	Evaluación Cuantitativa y cualitativa
Formación de estrategas	Participación por parte de los agentes que compongan la red en capacitaciones que permitan a futuro participar en redes de negocios.	Evaluación Cuantitativa y cualitativa

Fuente: *Elaboración propia.*

Auto Gestión

La auto gestión corresponde a un agente facilitador que logra definir un camino en la búsqueda de lograr una conciencia por parte de cada uno de los individuos involucrados en la red de conocimiento pero este nivel de conciencia debe ser monitoreado con el fin de que esto se quede en meras intensiones sin ningún resultado en beneficio a la red.

El contar con un nivel de autogestión alto, garantiza y establece un nivel de compromiso en búsqueda de garantizar el éxito de esta red, por lo tanto encontrando productos innovadores que beneficien a los productores frutihorticoola en la región del medio Sinú en el departamento de Córdoba; el buscar un grado alto de autogestión debe ir ligado con mecanismos que ofrezcan oportunidades y conocimientos para la que esa autogestión pueda ser efectiva y esto ligado con aspectos motivadores para los innovadores también favorece el éxito de este agente facilitador.

Indicadores de autogestión

Indicador	Objetivo	Forma de construcción
Proceso de auto gestión	Definir el proceso de auto gestión por parte de los nodos y la verificación de la efectividad de estos en su nivel de gestión.	Evaluación Cualitativa y cuantitativa
Formulación de estrategias de autogestión	Establecer las estrategias con el fin de medir el grado de participación en la gestión de la res de conocimiento por parte de los individuos pertenecientes a la red	Evaluación Cuantitativa y cualitativa

Fuente: *Elaboración propia.*

Indicadores para los agente facilitadores internos o de gestión interna de la cadena productiva

Programa de prevención de enfermedades

El establecer un sistema de control de enfermedades ha sido uno de los objetivos definidos por el gobierno y que han redundado en la implementación de muchas estrategias en la búsqueda de agente que produzca enfermedades en la agroindustria frutihorticola en el departamento controlar y eliminar agentes de contaminación por parte de insectos; hongos levaduras o cualquier de Córdoba en la región del medio Sinú; debido a la ausencia de establecer una directriz correcta en este agente facilitador aún podemos encontrar enfermedades y lesiones que son consideradas inadmisibles en ciertos mercados tal es el caso del hongo presente en la cascara del Banano; o lesiones por parte de insectos considerados nefastos en cultivos de frutos; tal él es caso de la lesiones de la mosca de la fruta anastrepha striata e inclusive aun encontrando lesiones por parte de la mosca del mediterráneo, considerada por muchos expertos como algo ya exterminado, pero por consultas con el Ingeniero Agrónomo Jimmy Torres del SENA Córdoba, encontrando evidencias de un túnel de viento presente en el sur del departamento de Córdoba.

Tabla 5.

Indicadores del programa de prevención de enfermedades.

Indicador	Objetivo	Forma de construcción
Debilitamiento de insectos	Garantizar la no presencia de lesiones ni de daños en la corteza de la fruta	Evaluación Cualitativa y cuantitativa
Debilitamiento fúngicos	Identificar las fuentes de contaminación; monitorear y controlar el accionar del efecto de los hongos en los frutos.	Evaluación Cuantitativa y cualitativa
Eliminación de antracnosis y de enfermedades prohibidas por USDA y la UE	Establecer un sistema de monitoreo y control en la fase de cosecha y pos cosecha con el fin de garantizar la inocuidad de los procedimiento y de las herramientas utilizadas	Evaluación Cuantitativa y cualitativa
Eliminación de contaminación cruzada	Definir un protocolo y su monitoreo por medio de planillas en donde se garantice el no traslado de agentes contaminantes entre cultivos	Evaluación Cuantitativa y cualitativa

Fuente: *Elaboración propia.*

Sistema de acceso a nuevos mercados

El agente facilitador correspondiente al acceso a nuevos mercados; es de mucha importancia pues juega un papel de gran impacto, siendo este uno de los resultados finales a esperar en la implementación de una red de conocimiento en la Agroindustria Frutihorticola en la región del medio Sinú en el departamento de Córdoba. Por lo tanto radica un evento de mucha importancia el definir las herramientas y brindar mecanismos que propendan en alcanzar estos nuevos mercados pues garantiza el éxito no solo de la red de conocimiento, si no así mismo del productor primario en sí; pues con el acceso a estos a nuevos mercados, redunda en un beneficio integral para la agroindustria de frutas en el medio Sinú y así mismo en todo el departamento, pues logra mostrar a todos los demás productores que esta agroindustria si vale la pena y que si es posible vivir de la agricultura y específicamente de otros cultivos diferentes a los tradicionales los cuales se cultivan más por vocación y tradición y por el nivel de temor que tienen los productores en cambiar sus orientaciones en sus tierras, orientaciones que en algunos casos son milenarias y que los productores al ser consultados porque lo sigue realizando si todo los años se ve abocado a quiebras y perdidas de gran nivel en cultivos tradicionales en la región del medio Sinú como lo es el Maíz y el Algodón; cultivos estos que si no es con la intervención del estado a través de subsidios o mecanismos que mitiguen los efectos de los precios finales del mercado.

Tabla 6.

Indicadores del sistema de acceso a nuevos mercados

Indicador	Objetivo	Forma de construcción
Rueda de negocios	Identificar las ruedas de negocios que se realizan por arte del gobierno participar en ellas con el fin de ingresar a nuevos mercador	Evaluación Cualitativa y cuantitativa
Fomento de nuevas vías de mercador	Formular y monitorear herramientas de capacitación con el fin de acceder a nuevos mercados	Evaluación Cuantitativa y cualitativa
Correlación para nuevos mercados	Monitorear y controlar las iniciativas d reuniones y de eventos con el fin de ingresar a nuevos mercados	Evaluación Cuantitativa y cualitativa
Inscripción en redes de trabajo	Definir los mecanismos para participar como miembro en redes de negocios privadas así mismo como estatales.	Evaluación Cuantitativa y cualitativa

Fuente: *Elaboración propia.*

Ingreso a nuevos entornos de investigación

A través de un agente facilitador de investigación se logra garantizar mostrar y monitorear el grado de desarrollo y de gestión al interior de la red de conocimiento debido a que es posible definir labores de investigación en beneficio a la red de conocimiento, y contar con un espacio que amplié la dinámica de investigación par parte de la academia y del estado en el mismo sentido de lo que los productores solicitan, puesto que en muchos casos de investigaciones realizadas y llevadas a cabo por agentes estatales y académicos tanto gubernamentales como privados, obedecen a las iniciativas de individuos o intereses de empresas en específico; pero no a solucionar los intereses de los productores primarios requieren y el contar con un sistema que permita monitorear este agente facilita u ofrece más garantías a este proceso.

Tabla 7.

Indicadores de ingresos a nuevos mercados

Indicador	Objetivo	Forma de construcción
Grupos de investigación	Identificar los grupos de investigación en la región y ofrecer el interés en participar en convocatorias en conjunto; a través de cartas enviadas a estos	Evaluación Cualitativa y cuantitativa
Redes de investigación	Participar en reuniones de las mesas de trabajo de las redes de investigación existentes en la región y adquirir representatividad en al menos una de ellas	Evaluación Cuantitativa y cualitativa
Investigación estatal	Participar en por lo menos dos proyectos por parte de Corpoica; Incoder; Universidad de Córdoba o MADR	Evaluación Cuantitativa y cualitativa
Investigación académica	Participar con cualquier ente académico en una convocatoria con el fin de financiar un proyecto de investigación con beneficio a la Agroindustria Fruthorticola en la región del medio Sinú en el departamento de Córdoba	Evaluación Cuantitativa y cualitativa

Fuente: *Elaboración propia.*

Facilitadores internos nodo productores primarios

Calidad de las herramientas implementadas

El contar con un agente que garantice la implementación de herramientas acordes con las necesidades del mercado es muy importante, así mismo que el individuo que las esté implementando tenga un pleno control y conocimiento de las ventajas y desventajas del uso de este tipo de herramientas es determinante en el éxito de su uso, pero el desarrollar un sistema de generación de evidencia de los éxitos y dificultades presentadas con el uso de estas herramientas con el fin de establecer para parámetros para poder tomar decisiones.

Tabla 8.

Indicadores de calidad de las herramientas implementadas

Indicador	Objetivo	Forma de construcción
Nuevas herramientas	Participar en por lo menos dos ferias al año en donde se ofrezcan cursos de capacitación en el uso y beneficio de la implementación de nuevas herramientas de labores.	Evaluación Cualitativa y cuantitativa
Efectividad de las Herramientas	Desarrollar un listado de los efectos positivos y negativos de la implementación de herramientas en las labores de la agroindustria frutihorticola en las etapas de Cosecha y poscosecha.	Evaluación Cuantitativa y cualitativa

Fuente: *Elaboración propia.*

Calidad del conocimiento

El contar con nuevos conocimientos, resulta un componente de mucho cuidado pues es de mucho interés el generar estrategias con el fin de realizar un filtro de ese conocimiento y definir cuál de ellos es pertinente y efectivo en la búsqueda de la consecución de los objetivos de la red de conocimiento en la agroindustria frutihorticila en la región del medio Sinú en el departamento de Córdoba. Debido a que ha habido experiencias contraproducentes fruto de la iniciativa de la adquisición de un nuevo conocimiento y su implementación producto de la iniciativa de multinacionales que buscan su beneficio individual y que han perjudicado a los productores dejándolos en muchos casos en la ruina y desconociendo luego su responsabilidad en la implementación de las técnicas, semillas o conocimientos propuestos, tal fue el caso presentado en la cosecha del año 2010 de algodón en le Municipio de Cerete; por causa del uso de semilla transgénica en el algodón; donde ofrecían un determinando rendimiento y resulto solo un 10% de ese ofrecimiento, resultando afectados los productores primarios, este efecto incluso tuvo la presencia del estado pero no existió un mecanismo que lograra reparar este evento; por lo tanto el contar con un filtro de ese conocimiento y lograr monitorear la efectividad de este uso y por ende generar un acompañamiento en conjunto con el que propone la nueva implementación y el productor que la usa en los medios de divulgación del éxito y proponer alternativas o recomendaciones en el uso de estos.

Indicadores de calidad de conocimiento

Indicador	Objetivo	Forma de construcción
Conocimiento pertinente	Validar que los conocimientos adquiridos con el fin de beneficiar a la red de conocimiento generen aspectos competitivos que propendan al beneficio del productor primario, tales como mejores ingresos o mejoras en las labores de cosecha o poscosecha	Evaluación Cualitativa y cuantitativa
Participación científica	Desarrollar y monitorear acercamientos con revistas y redacción de documentos en donde se muestre el éxito de la implementación de nuevos conocimientos	Evaluación Cuantitativa y cualitativa

Fuente: *Elaboración propia.*

Productividad

Definir niveles de productividad y su posterior monitoreo ofrece la garantía de controlar la efectividad de la implementación de un tipo de labor o técnica en específico, este tipo de información que más tarde será convertida en conocimiento se constituye en un insumo para la toma de decisiones en beneficio de la agroindustria frutihortícola en la región del medio Sinú en el departamento de Córdoba. Esto permite tener un criterio suficiente en la validación de técnicas, semillas, labores, incluso en el material genético, de germinación inclusive del recurso humano utilizado; esto con el fin de tomar decisiones a futuro, con el fin de establecer un beneficio para los productores primarios y específicamente para las etapas de cosecha y poscosecha.

Tabla 10.

Indicadores de productividad

Indicador	Objetivo	Forma de construcción
Garantías de productividad	Monitorear las propuestas productivas establecidas y ofrecer una información estadística de este comportamiento.	Evaluación Cualitativa y cuantitativa
Merito a la productividad	Establecer premios y reconocimientos por mejoras en los noveles de productividad	Evaluación Cuantitativa y cualitativa

Fuente: *Elaboración propia.*

Enseñanza

Contar con un recurso humano capacitado y que ofrezca alternativas en el desempeño de las actividades en las etapas de cosecha y poscosecha en la agroindustria frutihorticola en el departamento de Córdoba; genera un componente de garantía que favorece a la res de conocimiento, el proponer

una estrategia de trabajo en donde se logre alcanzar un nivel de cualificación mejor al que se tenía en el periodo anterior por parte de todos los individuos pertenecientes a la cadena productiva, es un aspecto a destacar y que ofrece un testimonio a mostrar a los otros productores en el éxito de implementar una red de conocimiento como estrategia de generar innovación en la cadena productiva.

Tabla 11.

Indicadores de Enseñanza

Indicador	Objetivo	Forma de construcción
Capacitaciones	Identificar las fuentes de capacitación y establecer el conducto para asistir a estas y generar alianzas con el fin de capacitaciones	Evaluación Cualitativa y cuantitativa
Graduaciones	Definir un procedimiento por medio del cual se generen las estrategias para aumentar el nivel de cualificación de los individuos que intervienen en la red de conocimiento.	Evaluación Cuantitativa y cualitativa

Fuente: *Elaboración propia.*

Mesas de trabajo

Validar el uso y la realización de estas mesas de trabajo, es un componente a controlar con respecto a lo que se refiere a este agente facilitador debido al hecho de poder monitorear la efectividad de estas reuniones a través de las actas de esas reuniones y posteriores validaciones de esas propuestas; el definir mecanismos de reuniones periódicas, pero acercando a agentes estatales, académicos de agremiaciones o cualquier otro de interés para el beneficio de la cadena productividad resulta un indicador de mucha importancia pues garantiza establecer armonía y sinergia en el desarrollo de la actividades de esta, involucradas en la red de conocimiento de la agroindustria frutihorticola en la región del medio Sinú en el departamento de Córdoba.

Tabla 12.

Indicadores de mesas de trabajo.

Indicador	Objetivo	Forma de construcción
Mesas de trabajo	Identificar y establecer el cronograma y monitoreo de la realización de estas mesas de trabajo	Evaluación Cualitativa y cuantitativa
Eficiencia de mesas de trabajo	Validar los resultados de estas mesas de trabajo en cuento a propuestas generadas.	Evaluación Cuantitativa y cualitativa

Fuente: *Elaboración propia.*

Facilitadores internos del nodo asociaciones

Desempeño de las asociaciones

El componente asociativo como se mencionó anteriormente es una de las piedras en el zapato por mencionar el adagio popular, en el desarrollo de la cadena productiva de la Agroindustria Frutihorticola en el departamento de Córdoba; por el rechazo a asociarse entre los productores primario; pero a través de mecanismos en donde se mencionen las bondades de estar organizado en asociaciones o de establecer relaciones comerciales y productivas con otros actores de la cadena, pero en conjunto con mostrar las bondades se hace más importante el mostrar indicadores del número de asociaciones creadas a fruto de la existencia de una red de conocimiento como estrategia de innovación, pero justo a raíz de la existencia de estas organizaciones se hace más importante el definir la efectividad en el desempeño de estas; pero con el fin de proponer mejoras o acciones correctivas para mejorar sus desempeño y así mismo resaltar el éxito en estas.

Tabla 13.

Indicadores de desempeño de las asociaciones

Indicador	Objetivo	Forma de construcción
Asociaciones involucradas	Definir un numero de asociaciones registradas en cámara de comercio y que efectivamente estén oficializadas	Evaluación Cualitativa y cuantitativa
Asociaciones en redes	Identificar los mecanismos y monitorear el número de asociaciones relacionadas por medio de redes de trabajo	Evaluación Cuantitativa y cualitativa

Fuente: *Elaboración propia.*

Modernización y mejoramiento continuo

El grado de ofrecer alternativas de modernización depende en gran medida de la aceptación del cambio por parte de los productores primarios, pero el contar con estrategias que propendan a que otros productores primarios se interesen por generar aspecto de modernización en sus labores y actividades propias en su diario vivir; a través del monitoreo de la efectividad de agentes de sensibilización en donde no solo se logre definir los éxitos al interior de la organización sino que se les compartan a otros productores y estos a su vez logren interiorizar estos nuevos conocimiento y proponer mejoras a estos y por ende lograr proponer ya nuevas estrategias fruto de esa dinámica.

Tabla 14.

Indicadores de modernización y mejoramiento continuo

Indicador	Objetivo	Forma de construcción
Modernización frutihorticola	Diseñar los mecanismos de incentivos y monitorear el éxitos de estos en la implementación en la Agroindustria frutihorticola	Evaluación Cualitativa y cuantitativa
Incorporación del mejoramiento continuo	Garantizar herramientas y mecanismos de sensibilización para incorporar nuevos actores a la red de conocimiento implementada en la cadena productiva frutihorticola	Evaluación Cuantitativa y cualitativa

Fuente: *Elaboración propia.*

Facilitadores nodo tecnología

Implementación de tecnologías

Los medios de comunicación ofrecen la garantía de establecer los mecanismos o medios que favorezcan al acceso de mejores tecnologías y que por ende redunden en el beneficio de la Agroindustria Frutihorticola en la región del medio Sinú en el departamento de Córdoba en las etapas de Cosecha y poscosecha. Por el ende el contar con estos y monitorear su efectividad establecer un derrotero a establecer, con el objetivos de mejorar las condiciones de la producción frutihorticola, los productores primario establecen como una de sus carencias el no contar con mecanismos que los informen oportunamente de herramientas o tecnologías en beneficio de sus actividades; solo encontrando posibilidad de acceder a esta información luego que grandes productores lo implementan y ellos solo a través de comentarios logran inferir la efectividad de estas tecnologías.

Tabla 15.

Indicadores de implementación de tecnología

Indicador	Objetivo	Forma de construcción
Mecanismos de comunicación	Existencia de mecanismos a través da las TIC´s donde se logren alcanzar niveles efectivos de comunicación	Evaluación Cualitativa y cuantitativa
Alianzas de divulgación	Definir mecanismos de información con el fin de alcanzar mejores alternativas de tecnologías	Evaluación Cuantitativa y cualitativa

Fuente: *Elaboración propia.*

Innovación técnica

El contar con un fin de generar la innovación en la agroindustria frutihorticola, no es suficiente si no se realiza un monitoreo y validación de la efectividad está en otras esferas; por lo tanto el establecer unos canales de comunicación, divulgación y acompañamiento de estos aportes a la agroindustria frutihorticola resulta ser un componente muy benéfico para estos; a través de la implementación del software propuesto es posible realizar un seguimiento a través de claves y usuarios en donde se posible estar en plena comunicación con estos y conocer los beneficios o contrastes en las tecnologías de innovación conocidas; así mismo estos mecanismos de comunicación permiten tener pleno conocimiento de los avances y de las iniciativas adelantadas por las agremiaciones favoreciendo la presentación a convocatorias y generación de propuestas de investigación en la búsqueda de la mejora en las etapas de cosecha y poscosecha en la agroindustria frutihorticola en la región del medio Sinú en el departamento de Córdoba.

Tabla 16.

Indicadores de innovación técnica.

Indicador	Objetivo	Forma de construcción
Medios de innovación	Establecer la capacidad de implementación de medios de divulgación de los componentes innovadores	Evaluación Cualitativa y cuantitativa
Niveles de implementación de TIC´s	Identificar y definir los mecanismos por medio de los cuales se mostraran y controlaran los aportes a los avancen en innovación	Evaluación Cuantitativa y cualitativa

Fuente: *Elaboración propia.*

Conclusiones

A través de esta investigación se ha logrado caracterizar la red de conocimiento de la cadena productiva de frutas en las etapas de cosecha y poscosecha en el departamento de Córdoba; por medio lo cual logramos establecer e identificar los diferentes componentes variable y agentes ya que intervienen en la red de conocimiento de la cadena frutihorticola en las fases de cosecha y postcosecha en la región del medio Sinú en el departamento de Córdoba; estableciendo un modelo en donde se logra apreciar cada uno de los componentes de estas red de conocimiento.

Al realizar una identificación de la estructura productiva en el sector primario en el departamento de Córdoba se logra constatar el hecho de que

este departamento cuenta con un gran número de ventajas, lo que le permite ocupar lugares de prestigio en cuanto a los que se refiere a la capacidad productiva de este; pero que está dejando a un lado el componente del conocimiento, y solo se preocupa por establecer niveles de infraestructura que sin este conocimiento serán un paño de agua fría frente a las exigencias de tratados de libre comercio ya firmador y próximos a firmar.

La caracterización de los actores y componentes que integran la red de conocimiento logran establecer que este tipo de estrategias no llegaran a un fin claro si no se logra generar un componente integrador entre cada uno de los componentes de esta red de conocimiento; puesto que con la sola definición implementación o instalación no basta para lograr definir un rumbo a seguir se puede caer en los errores de años anteriores en donde se propuso y se instaló en varias ocasiones las mesas técnicas de las cadenas productivas en diversos sectores y solo quedaron como iniciativas y formalidades puesto que cada uno de sus componentes terminaba realizando labores independientes y sin apuntar en muchos acasos a las mesas trazadas.

A través de la implementación de la caracterización del modelo descrito se logra definir que el grado de apropiación de las tecnologías y herramientas para el beneficio de las labores propias de la cadena productiva frutihorticola en las etapas de cosecha y poscosecha es muy complejo y converge a muchos actores y agentes que faciliten el desarrollo de esta red de conocimiento.

Este modelo logra establecer las diversas relaciones existentes y los actores que intervienen en la red de conocimiento; como un motor jalonador de la innovación en la agroindustria de las frutas; puesto que en muchos año, se ha establecido que el recurso que hace falta para el desarrollo de este sector es la infraestructura; pero a través de esta propuesta se logra exponer que por medio de la gestión del conocimiento se logra exponer una alternativa de estrategia para establecer la innovación, esbozando el uso de indicadores como método de evaluación para posteriores ajustes en este tipo de iniciativas, así mismo el establecimiento de agentes facilitadores que indican el camino a seguir en este tipo de iniciativas.

Es quizás el principal objetivo de este trabajo el poder concluir que existe una estructura entre cada uno de los actores en la cadena productiva de frutas en el departamento de Córdoba en sus etapas de Cosecha y postcosecha; y que este tipo de interacción en el momento de ser controlados y monitoreados logran generar un recurso conocimiento existente, pero tácito; y que fruto de

la gestión de este logra convertirse en un agente dinamizador y que involucra diversos actores y que por medio de su efectiva interacción redundan en la innovación en el área productiva en la Agroindustria frutihorticola en sus etapas de Cosecha y postcosecha; por lo tanto es de vital importancia el lograr seguir describiendo el resto de la cadena productiva, y determinar así agentes indicadores y de descripción de cómo se lograría integrar a cada uno de ellos y determinar así acciones en búsqueda de la innovación en todo este sector agroindustrial que tanto lo necesita y se encuentra vulnerable a condiciones de otro tipo en otros escenarios productivos con países y tratados de libre comercio ya existentes o en negociaciones muy adelantadas y prontos a legalizarse; sobra establecer que estos mercados tienen una amplia ventaja sobre nuestros productores en cuanto a la implementación de la herramientas en búsqueda de la innovación del sector agroindustrial frutihorticola.

Referencias

Asociación Hortofrutícola de Colombia [Asohofrucol]. (2006). *Plan fruticola Nacional: diagnóstico y análisis de los recursos para la fruticultura en colombia.* Recuperado de:http://www.asohofrucol.com.co/archivos/biblioteca/biblioteca_18_DIAGNOSTICO%20FRUTICOLA%20NACIONAL.pdf

Bravo-Ibarra, E., León-Arenas, A. & Serrano-Cárdenas, L. (2014). Explorando las principales ventajas y factores de éxito de la innovación abierta en las organizaciones. *Entramado,* 10(2), 44-59.

Carmona, E., Gallego, L. & Muñoz, A. (2008). *El dashboard digital del docente.* Armenia, Colombia: Ediciones Elizcom.

Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite - FEDEPALMA. (2017). *El agroempresarial y la Agroindustria son el camino.* Recuperado de: http://web.fedepalma.org/sites/default/files/files/Fedepalma/FEDEPALMA_brochure_20161121.pdf

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura - IICA. (2007). *Estrategia de apoyo al desarrollo tecnológico.* Recuperado de: http://repiica.iica.int/docs/B2218e/B2218e.pdf

Lo, T. K. T., Parkinson, L., Cunich, M. & Byles, J. (2016). Factors associated with the health care cost in older Australian women with arthritis: an application of the Andersen's Behavioural Model of Health Services Use. *Public Health,* 134, 64-71. https://doi.org/10.1016/j.puhe.2015.11.018

Meriño, V., del Valle Chirinos, Y., Martínez de Meriño, C., Salgado, R., Pérez, M., Gómez Herrera, S. & Gabriel, C. (2016). *Gestión del conocimiento: perspectiva multidisciplinaria.* Santa Ana de Coro, Venezuela: Ediciones Madriguera. Recuperado de: http://www.unesur.edu.ve/images/libros/PRIMER-LIBRO-DE-GESTI%C3%93N-DEL-CONOCIMIENTO.pdf

Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1996). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation.* New York, Estados Unidos: Oxford University Press Inc.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO. (2016). El estado mundial de la agricultura y la alimentacion: cambio climatico, agricultura

y seguridad alimentaria. Recuperado de: http://www.fao.org/3/a-i6217s.pdf

Valhondo, D. (2003). *Gestión del conocimiento: del mito a la realidad. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.* Recuperado de: https://books.google.com.co/books?id=39MIwUU4rpgC&pg=PA41&lpg=PA41&dq=British+Petroleum+(Cuyo+virtual+Teamwork+program&source=bl&ots=-jb_hFglE7&sig=ACfU3U067MpYMWPWHAHo2Fd82tLTp2soRg&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjHmZ7Y1LvoAhVxhOAKHXqLCxoQ6AEwAHoECAoQAQ#v=onepage&q=British%20Petroleum%20(Cuyo%20virtual%20Teamwork%20program&f=false

Woolliscroft, P., Caganova, D., Cambal, M., Holecek, J. & Pucikova, L. (2013). Implications for optimisation of the automotive supply chain through knowledge management. *Procedia* CIRP, *7*, 211-216.

EMPRENDIMIENTOS SOSTENIBLES ENFOCADOS EN EL CONTEXTO ACTUAL

Tobías Alfonso Parodi *
Oscar Efraín Tuirán**

* Magíster en Dirección y Administración de Empresas, Especialista en Gestión de Proyectos, Ingeniero Industrial. tobias_parodi@cun.edu.co
** Especialista en Gerencia Informática, Licenciado en informática y Medios Audiovisuales. otuiran@uniremington.edu.co

Resumen

Luego que la asamblea de las Naciones Unidas en el mes de septiembre del año 2015, instalara los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el llamado a crear empresas innovadoras y con alto valor ambiental ha sido pilar fundamental en muchos gobiernos. Esta hoja de ruta se encuentra condensada en 17 ODS que relacionan los urgentes desafíos globales durante los próximos quince años. El emprendimiento sostenible es transversal a varios de los ODS y su alcance contribuye con las metas mundiales de superación de pobreza y desigualdad.

Hoy día, diversos investigadores e institutos consideran que la sostenibilidad ambiental y social son elementos clave en el éxito de un emprendimiento empresarial. El ciclo lleva a incluir dentro de los procesos, esquemas como la economía circular, la cual busca encontrar desechos reutilizables que no afecten el medio ambiente, el emprendimiento sostenible busca solucionar problemas sociales y ambientales aplicando principios de administración de negocios.

La presente investigación, buscó explorar los avances desarrollados por diversos autores en materia de emprendimientos sostenibles, sostenibilidad, producción sostenible, consumo inteligente, pero la intención del documento también se encargó de ubicar dichos espacios en las necesidades actuales del planeta, con el fin de que sirva de referencia para la construcción de soluciones innovadoras, que puedan aprovechar las nuevas generaciones de los emprendedores sociales.

Palabras clave: innovación, emprendimiento, producción sostenible, consumo inteligente, objetivos de desarrollo sostenible.

Introducción

El presente capítulo se iniciará haciendo un recorrido por las diferentes posturas de varios estudios y publicaciones de medios académicos, gobierno y entes rectores, los cuales aportan elementos de valor en materia de sostenibilidad y emprendimiento. Posteriormente situar el debate en el análisis de investigaciones y experiencias de emprendimiento sostenible y la formulación de hipótesis que animen la formulación de investigaciones que busquen ahondar en la relación de variables, así como temáticas enfocadas en el desarrollo económico sostenible, innovación empresarial, construcción de indicadores de emprendimiento sostenible. La segunda parte tiene como fin generar reflexión en cuanto la generación de una cultura que valore el potencial biodiverso, en especial de países como Colombia al servicio y aporte de innovaciones sostenibles y sustentables.

La sociedad actual, también conocida como la sociedad del conocimiento experimenta cambios emocionantes, los cuales se determinan por las permutaciones significativas en ciertos enfoques, gracias al uso de las tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ya no se requieren de enormes inversiones y complejos sistemas para validar una idea de negocio, desarrollarla a partir de la creación de un prototipo (ambiental, social y económico) y finalmente poner en marcha soluciones tangibles. Con la promoción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU (Naciones Unidas, 2016), las personas tienen en estos negocios la posibilidad de aportar a la sostenibilidad y generar riqueza, para ello es necesaria la promoción de valores y enfoques de emprendimiento resolviendo problemas de sostenibilidad, el cual corresponde al foco de la presente investigación.

En ese orden, es interesante analizar al emprendedor como agente de sostenibilidad, cuya misión personal corresponde a hacer el mundo un mejor lugar para las personas que lo habitan y a la par hacer pedagogía para que las futuras generaciones lo preserven. En lo corrido del documento, cuya metodología corresponde a un enfoque cualitativo, estudio de caso, se darán a conocer algunos ejemplos de autores que han mostrado a partir del lente de la sostenibilidad la revelación de oportunidades para mejorar el entorno social y económico, así como proteger entorno natural, la calidad de vida de las personas, paralelo a ello se crea valor económico.

Factores como la biodiversidad de diferentes sectores del planeta, en especial del caso de Latinoamérica y países como Colombia, muestran el

enormepotencialdecrecimientoquetienendeterminadossectores,loscuales se deben tener analizar con relativa relevancia, explotando la producción sostenible, el consumo inteligente y socialmente amigable y responsable. Con el fin de ilustrar la variedad de ámbitos en los cuales sostenibilidad es una fuente de oportunidades de negocios, el presente documento parte del análisis que hacen algunos autores en materia de Gestión de Conocimiento, Modelos actitudinales y emprendimiento sostenible, el análisis político educativo de los objetivos de desarrollo sostenible, casos aplicados y de estudio de emprendimientos con componentes de sostenibilidad. Desde este punto, se pretende generar reflexión alrededor de los diversos elementos del emprendimiento sostenible y brindar orientaciones sobre la puesta en marcha. Otro elemento de importancia que se analizará corresponde a la identificación e importancia de los Stakeholders (los grupos de interés) y las cadenas de valor, y finalmente generar interrogantes e hipótesis inmersas en identificar y evaluar oportunidades relacionadas con la sostenibilidad empresarial, analizar dichos supuestos y comprender las necesidades de los usuarios en la actual sociedad del conocimiento.

Finalmente, se tocan aspectos recopilados sobre la bio-economía o economía biológica (Monsalve, 2016), la cual busca crear, producir y comercializar productos a partir de la biodiversidad, teniendo en cuenta no solo las ganancias y la productividad, sino los recursos naturales, esenciales para la vida, su incidencia en la generación de negocios verdes, aspectos clave de decisión al momento de emprender negocios sostenibles como oportunidades de jalonar el crecimiento económico, disminuir la brecha social y aportar al desarrollo regional, con caso especial de Colombia.

Metodología

El presente estudio abarcó la revisión literaria de varios autores que han desarrollado investigaciones y casos de estudio que implican el análisis de criterios de sostenibilidad empresarial, es un estudio transversal que se enfoca en comprender e interpretar distintos casos con el fin de generar reflexión en torno a cuales deben ser las tendencias del emprendimiento en la actualidad; en primer lugar se presenta un panorama de los sectores estratégicos de clase mundial del programa de transformación productiva en Colombia y luego se comparte cada contribución desde una mirada crítica, alineando planteamientos que sumados permitan la construcción de posibles hipótesis, que servirán como base para estudios futuros e iniciativas de alto valor de innovación en cualquiera de los tipos en los cuales

se manifiesta (innovación de producto, innovación de procesos, innovación social, innovación de servicios, etc).

En materia de sostenibilidad y competitividad empresarial, el Gobierno de Colombia, dentro de sus iniciativas país, diseñó el programa de transformación productiva (PTP) con el fin de apoyar a los empresarios a generar competitividad y productividad en sus proyectos, por medio del fomento de buenas prácticas e innovaciones de procesos productivos en el marco de los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU. De esta manera, el programa se constituye en una bandera en la cual se destacan elementos como: la normatividad y las regulaciones, el direccionamiento al fortalecimiento de la industria, desarrollo de capital humano y aspectos estratégicos de la infraestructura local. Estos corresponden a elementos de análisis de la discusión que se planteará más adelante luego de la exposición de diversos actores en cuanto a los componentes de los emprendimientos sostenibles.

Dentro de las metas de sostenibilidad más importantes que deben evaluar las empresas, se encuentra el aumento de su rentabilidad y la reducción de sobrecostos, aspectos que en muchas ocasiones no se estudian a profundidad y una gestión inadecuada puede ocasionar la desaparición de la empresa en el mercado. "Las empresas que mejoran sus procesos productivos están en la capacidad de producir más, en menor tiempo, con menos costos y obtener mayores ventas. Otras empresas han logrado certificar sus productos y servicios internacionalmente" (Colombia Productiva, s.f., párr. 16), implementando entre otros aspectos, los sellos verdes, "que les abre las puertas a un mayor número de mercados para exportar. También han incorporado herramientas digitales para mejorar y acelerar sus procesos tanto productivos como de servicio al cliente y mercadeo" (Colombia Productiva, s.f., párr. 16). Las Tic son un elemento transversal en todo el proceso de emprendimiento, permiten ahorrar recursos, lo cual contribuye con la producción amigablemente sostenible, estimulando la eficiencia y la eficacia en los sectores de clase mundial, los cuales se comparten en el siguiente esquema:

Figura 1. Sectores estratégicos de clase mundial, Programa de transformación productiva.
Fuente: Consejo privado de competitividad (2012).

La gestión del conocimiento como fuente de innovación y sostenibilidad

El recorrido inicia con Nagles (2007), Ingeniero Industrial con su estudio "La gestión del conocimiento como fuente de innovación" indica que, La creación de condiciones para la aplicación del conocimiento en la empresa es una acción enfocada hacia la generación de ventajas competitivas sostenibles, mediante la utilización del conocimiento empresarial para resolver problemas, tomar decisiones, agregar valor a los productos y servicios, enriquecer los puestos de trabajo y empoderar a los trabajadores para asegurar la creación de capacidades que permitan explotar en forma efectiva y productiva todo el potencial del conocimientos y los recursos disponibles en la organización (p. 79).

De igual modo el autor plantea que,

> La explotación del conocimiento corresponde a la acción que permite asegurar la sostenibilidad de la empresa por medio de: la utilización del conocimiento de la organización en los procesos de fabricación de productos o prestación de servicios; la generación de productos y servicios de alto valor agregado y diferenciados; la estructuración de los procesos realizados; la aplicación de sistemas de gestión que optimicen la efectividad en el uso de los recursos y la capacidad de la organización (p.79).

Lo anterior permite validar la importancia que tiene la implementación de nuevos conocimientos en cada una de las fases de desarrollo del producto, donde cada colaborador reconozca su valor y el rol que desempeña en la cadena de valor, se empodere de sus funciones y sea una fuente generadora de factores diferenciadores, cuyo enfoque también se encuentre en la sostenibilidad, dado que los procesos productivos están diseñados de tal modo que se ajuste a la capacidad instalada de la organización, efectividad en el uso de los recursos, lo cual derive en un ambiente sostenible.

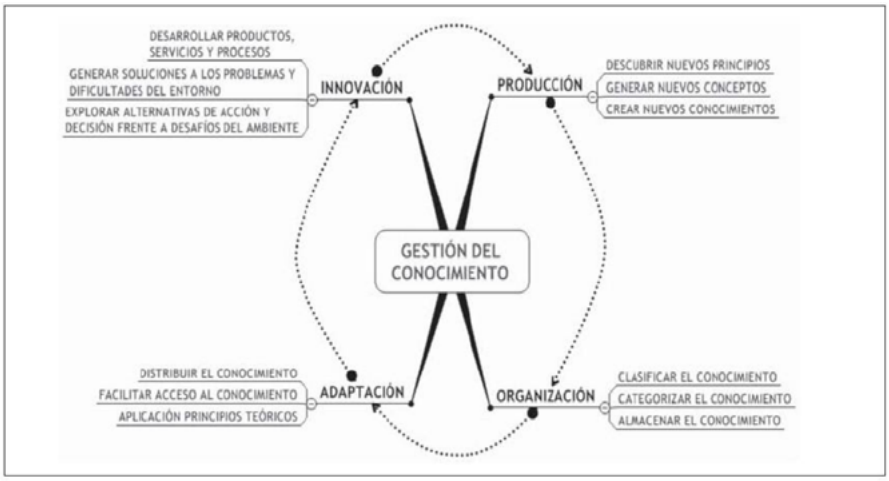


Figura 2. Gestión del Conocimiento e incidencia en la Sostenibilidad Empresarial.
Fuente: Nagles (2007).

Concluye el autor, desde la panorámica de la gestión del conocimiento, la innovación requiere fundamentalmente desarrollar tres acciones fundamentales: identificar oportunidades de innovación, determinar conocimientos relevantes para aprovechar las oportunidades de innovación y generar soluciones sostenibles y rentables para la organización.

Los emprendimientos y el criterio de sostenibilidad social de su contexto:

Un emprendimiento más allá de responder a la solución de una problemática en términos de una necesidad de cualquiera de las categorías de la pirámide de necesidades de Maslow de cierto grupo de personas, mal puede evaluarse si el criterio de sostenibilidad no incluye dentro del análisis la situación y evolución posible de su contexto (local, regional, global, redes en general) (Coraggio, 2008, p. 48). El mismo autor, manifiesta que mal puede construirse la viabilidad de las unidades micro-empresariales y sostenibles

dentro de un proceso de transformación radical de la economía, si no se trabaja sobre la construcción de su contexto socioeconómico, cultural y político de forma paralela. En ese sentido, se requiere la construcción social desde la definición de políticas públicas y normativas gubernamentales, así como los comportamientos de los movimientos sociales y, en particular, el modo de resolución de las ineludibles contradicciones de intereses adyacentes dentro del mismo campo popular "son condicionantes de la sostenibilidad de un naciente sector de economía centrada en el trabajo y no en el capital como sujeto" (Coraggio, 2008, p. 48).

De acuerdo a lo anterior, se deben

> Insertar iniciativas empresariales en el marco de un desarrollo sociopolítico, económico y cultural desde lo local o lo regional, lo cual implica sostener un proceso basado en el nivel experiencial inmediato apto para la conformación de una subjetividad colectiva que acompañe las prácticas de definición de objetivos estratégicos, coordinación de iniciativas y cooperación. [...]En todo caso, la sostenibilidad no puede ser pensada como un criterio micro, estático y unidimensional, sino que debe ser pensada a nivel meso (en un campo) dinámicamente en su multidimensionalidad. Así, una respuesta a los límites al desarrollo las empresas o emprendimientos asociativos, sus redes, sus comunidades, es no sólo la resolución de los problemas particulares que pueden estar experimentando, sino la ampliación continua del alcance de sus prácticas, tanto en relaciones de intercambio como de valores, incluyendo recursos y actores, institucionales o no, organizados o individuales, en un encuentro creativo, con diversidad y sin modelos (Coraggio, 2008, p. 48).

Continuando con el contexto social y en esta ocasión tomando el emprendimiento sostenible como estrategia trasversal para el desarrollo sostenible, la Fundación Educación y Desarrollo, ONG de cooperación global para el desarrollo que actúa a favor de la infancia y en defensa de sus derechos, en especial el derecho a recibir una educación equitativa y de calidad, asocia el alcance de los 17 objetivos de desarrollo sostenible con la generación de iniciativas locales sociales de emprendimiento, de igual modo, Melo, Villa, Naranjo & Zenteno, (2015) invitan a la reflexión en cuanto a la pregunta ¿Cómo pueden contribuir las empresas a la Agenda Global del Desarrollo?

> Con el propósito de facilitar el entendimiento y compromiso del sector empresarial con la Agenda Global del Desarrollo Sostenible y sus ODS, INNOVE inicia, con esta, una serie de publicaciones que ofrecen herramientas conceptuales, casos y reflexiones cercanas a las empresas y organizaciones de América Latina y las particularidades de su contexto (Melo, Villa, Naranjo & Zenteno, 2015, p. 6)

A continuación se comparte el esquema de intervención, haciendo especial mención en el objetivo N° 12: Producción y Consumo Responsables, el cual de acuerdo a definición adoptada por Naciones Unidas (2016) hace referencia a

> gestión sostenible y uso eficiente de los recursos naturales, desperdicio mundial de alimentos, gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, prácticas empresariales sostenibles y reportes sobre sostenibilidad, ampliación de la información y conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible (p. 13).

Es de interés analizar el tópico referente al ciclo de vida del producto, dado que en cada una de las etapas que atraviesa el producto/servicio es vital analizar las repercusiones que este puede tener en el medio, al encontrar una falla o no conformidad, inmediatamente se procede a implementar procesos de innovación con el apoyo de expertos y colaboradores, cuya experticia apoye la adopción de cambios que por un lado faciliten el proceso de producción, mejore la calidad del producto, estimule el consumo inteligente, se haga un manejo eficiente que permita ahorrar recursos en términos de tiempo, finanzas, conocimientos, esfuerzo físico y recursos naturales, estos últimos limitados; una vez identificadas las innovaciones sostenibles en los emprendimientos, fomentar la promoción de buenas prácticas que impulsen su replicación entre los colaboradores de la compañía, tal como lo desarrollan algunas empresas mencionadas en el estudio publicado por INNOVE.

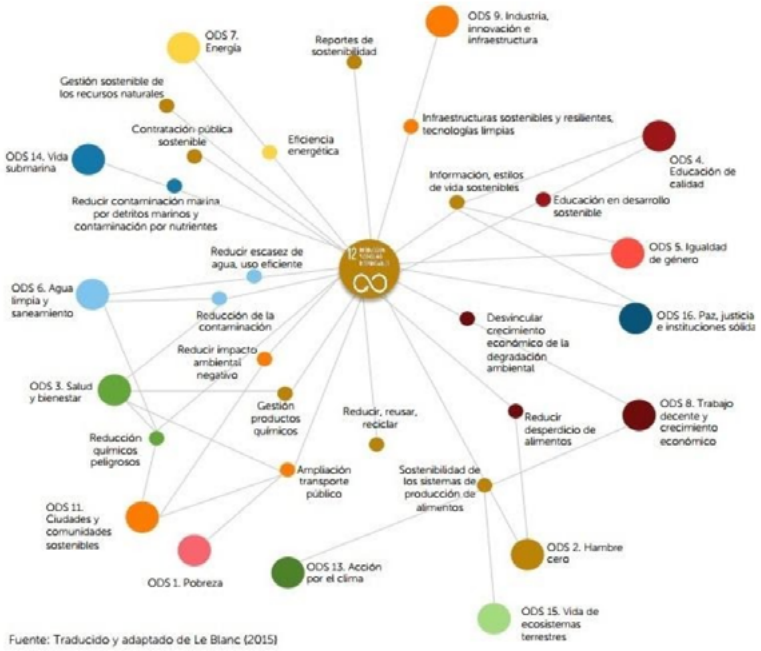


Figura 3. Relación de las empresas con los Objetivos de Desarrollo Sostenibles.
Fuente: Melo, Villa, Naranjo & Zenteno (2015).

Modelos actitudinales y el emprendimiento sostenible

Sin duda el papel del emprendedor tiene una trascendencia fundamental en la generación de emprendimientos sostenibles, actualmente en la comunidad científica, existen algunos puntos de encuentro entre diversos académicos en cuanto a la crisis ambiental ocasionada por el cambio climático, donde sostienen que si es posible llegar a un equilibrio entre producción y sostenibilidad, donde valores como la responsabilidad ecológica de las empresas son valiosos en la medida que exista voluntad política (McDonald, 2011). Es precisamente, este último punto el que ha incidido negativamente en que no se hayan dado pasos importantes en materia de ahorro energético, métodos de producción limpia y tecnologías sostenibles, por miedo a perder la supremacía que implica la explotación a escala de los recursos naturales del medio ambiente.

Ante dicho panorama, López (2012) sugiere que la creación de empresas puede minimizar los efectos ambientales del cambio climático en la medida que estas estén orientadas al desarrollo sostenible, en este punto donde surge un nuevo jugador el emprendedor sostenible, el cual determina

el tipo de modelo de negocio acorde a sus cualidades, conocimientos y expectativas de vida. Desde este punto de vista, el emprendimiento tiene un carácter psicológico, la persona que crea empresa está caracterizada por ciertos rasgos de personalidad, los cuales se hacen dicientes en las políticas de la organización que posteriormente emprenda (Thompson, 2004). Sin embargo, el modelo de rasgos no compartía en sí todas las teorías y metodologías organizadas en el campo de la psicología organizacional para la creación de empresas. A raíz de este hallazgo, se adoptan nuevos modelos actitudinales para el emprendimiento cimentados en aspectos culturales y propios de su contexto socioeconómico (Licht & Siegel, 2006).

Es así como autores como Shapero y Zokol (1982), sostienen que la creación de empresas está condicionado fuertemente al sistema de valores que una sociedad profesa. El hecho de que una persona se convierta en emprendedor, dependería de cuan deseable y viable sea la creación de empresas en su contexto socioeconómico. De acuerdo con Oscar González y Javier González (2007), existen tres grandes características que fomentan la puesta en marcha de empresas amigablemente sostenibles y ambientalmente responsables: legitimación social, búsqueda de competitividad y el deseo de amoldarse a los cánones éticos de responsabilidad en la cual se encuentra operando. Lo anterior se encuentra integrado a las políticas de responsabilidad social corporativa, exigidas por los gobiernos locales en la actualidad y que además exigen que los procesos productivos sean respetuosos con el medio ambiente y con los grupos sociales que se encuentran involucrados por la actividad de la empresa.

En ese orden de ideas, Cohen y Winn (2007) sostienen que el papel protagónico de los emprendedores sostenibles está enfocados en detectar fallas e imperfecciones del mercado, donde los proyectos e iniciativas que surjan de dicho análisis busquen reparar y evitar los impactos ambientales que la empresa anteriormente generaba con su producto/servicio. De igual modo, identificar nuevas oportunidades de negocio, métodos de producción más eficientes y de calidad, ajuste de precios, costos de producción y mejor circulación de la información. Complementando lo anterior, en palabras de Shepherd y Patzelt (2011), un emprendedor con emprendimientos sostenibles debe estar enfocado en la preservación de la naturaleza, el apoyo a la vida y la comunidad en la cual se encuentra inmerso, del mismo modo sin perder su visión de empresarialidad, encontrarse en la búsqueda constante de oportunidades para crear prototipos, procesos y servicios con valor agregado, el cual se visibilice en beneficios económicos y no

económicos para los individuos, la economía y la sociedad. La estructura relacional del emprendimiento sostenible, está compuesta de elementos sociales y ambientales, los cuales convergen de tal modo, que permiten el desarrollo de las comunidades que hacen parte del rango de acción de la empresa (responsabilidad social empresarial). A continuación se comparte un esquema propuesto por López (2012) el cual resume dicha tendencia:

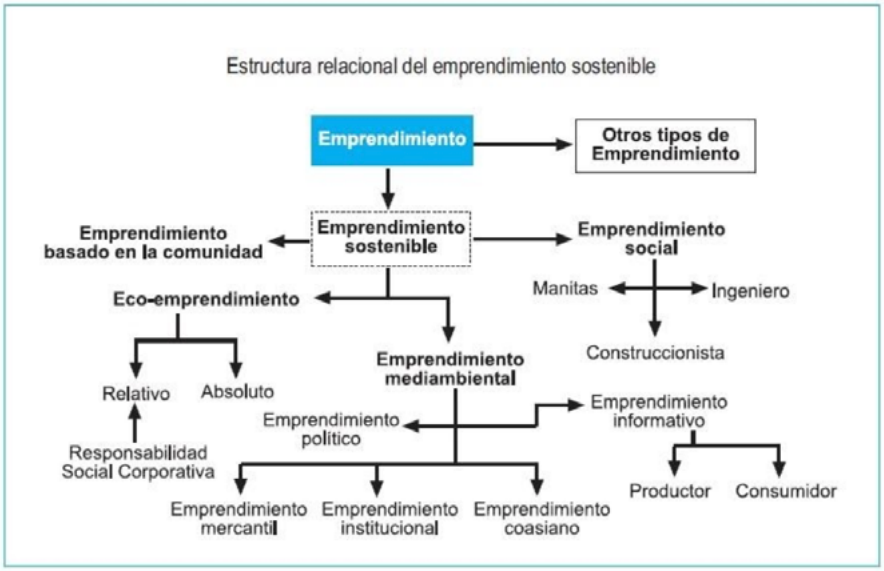


Figura 4: Estructura relacional del emprendimiento sostenible.
Fuente: López (2012).

Desafíos de los emprendimientos sostenibles enfocados: el caso de Colombia

Hablar de sostenibilidad tal como se viene mencionando en cada una de las contribuciones desde distintos componentes no es fácil, sobretodo porque la sociedad de consumo viene habituada a vivir como hace cien años, sin tener en cuenta que las condiciones del entorno van cambiando conforme escasean los recursos naturales. Es así, como en el caso de Colombia, son muchos los retos y desafíos que deben superare en los próximos años, con el fin de avanzar en el cumplimiento de la agenda de las Naciones Unidas para el alcance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En primer lugar, Gómez (2016) menciona que las grandes compañías en los últimos años han venido ajustando sus políticas en beneficio del medio ambiente y la sociedad, de esta manera cumplen con los requisitos expuestos por los entes del gobierno y el Plan Nacional de Desarrollo; la autora expone que para llevar a

cabo la consecución de una iniciativa ganadora es fundamental aprovechar las tendencias de los mercados, pues marcan un panorama que permite enfocar el proyecto hacia lo que realmente es de interés para la audiencia a impactar. En este punto la publicación señala que los emprendedores que han identificado una oportunidad de negocio basados en temas sostenibles, deben aunar esfuerzos en materia de marketing ecológico, pues aunque Colombia va en buen camino, todavía existen algunos retos en los que se debe trabajar para enganchar a la audiencia en el hábito de adquirir bienes de consumo ambientalmente responsables y que generen una contribución social al medio explotado para su obtención y comercialización.

- Aparte de convencer a la audiencia, público objetivo principal beneficiario del emprendimiento, quien al final brinda elementos para determinar la aceptación de un producto, existen otros escépticos que se constituyen en el primer desafío: los mismos empresarios. Aún existe una cantidad significativa que ve en los emprendimientos sostenibles modas, sinónimo de alta inversión, desconocimiento de los beneficios de mediano y largo plazo, quedando el compromiso de hacer la pedagogía asertiva y convincente que genere la suficiente confianza para respaldar dichos modelos de negocios.

- La sostenibilidad todavía no es vista como una fuente generadora de ganancias. Los gerentes deben aprender a evaluar las ganancias a corto y largo plazo, comprender que no sólo los aspectos relacionados con su retorno de inversión son los que forman una empresa, sino también el cómo impacta a su ecosistema. Hasta que la sostenibilidad no sea vista como una necesidad y una fuente de progreso y desarrollo que contribuye a disminuir efectos negativos del planeta, no se podrá avanzar en ser un país competitivo.

- De acuerdo a estudios de World Urbanization Prospects para el año 2030 la población mundial será de 8,3 billones, habrá 558 ciudades medias y 41 mega ciudades, lo que implica que se necesitará 30% más de agua y 45% más de energía (“Emprendimiento”, 2017). Analizando esas cifras, surge la pregunta: ¿Están los sistemas de gobierno preparados para asumir esos cambios?, desde el punto de vista empresarial la inquietud no es menor, los empresarios siguiendo con los criterios convencionales de producción satisfacer las necesidades de dicho universo? Es allí donde las técnicas de prospectiva empresarial sumadas con la gestión ambiental permiten

repensar esos cambios que se requieren adoptar con urgencia para que el tránsito sea lo menos caótico posible, adoptar los objetivos de desarrollo sostenible como parte de las políticas de la compañía, promover el consumo inteligente, reducir procesos innecesarios que implican la subutilización de materia prima, son principios de cambio sencillos que promueven los modelos de negocio sostenibles.

- Finalmente, La Unesco destaca el papel de la educación para mejorar la calidad de vida de las personas, la cual se constituye en la principal herramienta con las que cuenta la sociedad para transformar su realidad. En Colombia se evidencia un fuerte desconocimiento en materia de sostenibilidad, aunque es válido mencionar los Ministerios de Ambiente, Educación Nacional, Vivienda y Desarrollo Territorial adelantan de manera conjunta estrategias para vincular la dimensión ambiental en los procesos formales de educación a partir de las políticas públicas nacionales y la construcción de una cultura ética en el manejo del ambiente, mediante la puesta en marcha de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) que permitan fortalecer una cultura ambiental y del buen vivir, aún se cuenta con una gran brecha que imposibilita el desarrollo y ejecución de grandes proyectos enmarcados en el ámbito sostenible (Ministerio de Educación Nacional, 2005).

Casos destacados de emprendimientos sostenibles

A continuación se mencionarán algunos de los casos aplicados de emprendimientos sostenibles que han trascendido en el tiempo y enriquecen la calidad de la presente investigación, validando algunos de los postulados expuestos por los autores que hicieron parte de la revisión de literatura, de acuerdo al manual de emprendimiento sostenible de ENVIU (2011), el cual destaca las siguientes iniciativas de alto valor agregado:

Sustainable Dance Club. El emprendimiento busca crear con la interacción de los usuarios soluciones innovadoras que reduzcan el impacto ambiental en las discotecas. Hay diversos lugares en el mundo reconocidos porque millones de jóvenes se reúnen a bailar. En el año 2004, una fundación de Países Bajos con el nombre de Enviu descrubrieron que mientras las personas se divertían en estas discotecas generaban un impacto ambiental negativo en las zonas circunvecinas. El estudio demostró que un club de tamaño promedio gasta tanta energía eléctrica y agua, generando

tantos desechos, como dos familias de 4 miembros durante dos meses. La anterior problemática representó para Enviu una oportunidad, ya que ésta se especializa en desarrollar soluciones para problemas socio-ambientales, y en llevar esas soluciones originales al mercado en forma de bio negocios. Para desarrollar soluciones originales, la compañía desarrolla un proceso de innovación que implica la participación de multiplicidad de actores incluyendo clientes, usuarios, expertos técnicos, algunos desarrolladores de negocios y jóvenes en general. En este caso, más de 200 personas y organizaciones estuvieron involucrados.

> Actualmente, Sustainable Dance Club es una firma que ofrece productos y servicios a otras discotecas que busquen hacerse más sostenibles por medio de la reducción del impacto ambiental. Entre otros, Sustainable Dance Club ofrece Sustainable Dance Floor (Pista de Baile Sostenible) como una de las soluciones para sus clientes (ENVIU, 2011, p.16).

> ***Evening-Breezet.*** Noches frescas y eficiencia energética. Expone algunos de los compromisos que surgen en el manejo de procesos ambientales, la industria hotelera en áreas tropicales presenta estudio de caso interesante sobre turismo sostenible. Típicamente, estos hoteles están ubicados en áreas muy hermosas naturalmente donde existe a menudo un delicado balance ecológico. De hecho, la mayor atracción para los turistas y/o huéspedes es interactuar de cerca con los espacios naturales que superficialmente permanecen inalterados. Adicionalmente, los huéspedes esperan disfrutar las comodidades que entrega un hotel de alta calidad, incluyendo agua caliente, toallas limpias, aire acondicionado, un bar y un restaurante, piscinas, entre otras. El compromiso surge de la necesidad de asegurar que los impactos negativos de esos servicios no afecten la experiencia de viaje buscada por los huéspedes (ENVIU, 2011, p. 18).

> ***Qurrent.*** Este emprendimiento buscaba convertir los consumidores en productores. Durante la última década con el auge de las PCs personales y la conectividad a internet han sido el insumo para una nueva generación de modelos de negocio referentes a la producción y distribución de contenido. [...] El Internet por ser de una naturaleza descentralizada, ha forzado un cambio de poder en la industria de producciones de contenido. Mientras tradicionalmente esas industrias dependieron de modelos centralizados, donde un productor de contenido tenía el control de su creación y distribución, ahora la

base es una serie de fuentes descentralizadas. El resultado es que los consumidores se están convirtiendo en productores. Esta nueva figura es conocida como "prosumidor", y se refiere al cambio de consumidores pasivos a participantes activos del sistema (ENVIU, 2011, p. 22).

Thredup. En este caso el ejemplo de emprendimiento sostenible trata de consumo colaborativo. Es un servicio de intercambio de ropa con el apoyo de la internet, de persona a persona. Pronto se dieron cuenta de un segmento importante de consumidores buscando ropa: las mamás. Sus hijos crecian rápidamente y su ropa era costosa. De hecho, los emprendedores determinaron que los niños dejaban su ropa cada 3 o 6 meses y los padres desecha aproximadamente unos 1.400 artículos de ropa en la medida que su hijo crecía. En abril de 2010 lanzaron el proyecto Thredup Kids, que tuvo tanto éxito que en pocos meses el servicio original de intercambio de ropa fue descontinuado. El sistema es simple: por USD$5 más costos de envío, los miembros podrían comprar una caja de ropa de niño usada y también cargar y descargar sus propias cajas (ENVIU, 2011, p. 23).

Climatecars. Los Taxis ecológicos y amigables de Londres. Nicko Williamson, a la edad de 22, comenzó a escrbir su plan de negocio durante su último año de universidad, con la intención de darle una revolución al mercado existente. [...] Su idea era lanzar una compañía de taxis de carbono neutral que llevara por nombre Climatecars. Tras fundarla en 2007, Williamson hoy opera una compañía rentable y en crecimiento. La inspiración llegó cuando era estudiante. "Estaba estudiando en la Universidad de Bristol siempre pasaba conduciendo frente a una estación de gas que se promocionaba a sí misma como un negocio de combustible verde. La idea era que usted podía convertir un auto normal a utilizar GLP (gas licuado de petróleo), que era mucho más verde y las emisiones menores. En ese punto de repente pensé en taxis, pues había recorrido Londres donde todo el mundo estaba usando esta compañía llamada Addison Lee, la más grande en el mercado, y pensé ¿por qué no puedo hacer esto más verde?". Se dío cuenta que necesitaba experiencia en la industria y buscó trabajo en una compañía rival, lo cual le permitió ver cómo funcionaba el negocio. Tras meses, entendió el modelo y se sintió listo para desarrollar su propia idea. Utilizó sus ahorros y recolectó dinero de amigos y familia para el capital inicial que sirvió de base para generar inversiones externas adicionales (ENVIU, 2011, p. 26).

Discusión

El emprendimiento sostenible corresponde a una tendencia que conforme pasen los años será necesaria en los diferentes sectores de la economía, tal como lo plantean los autores; es necesario primero desarrollar las actitudes necesarias hacia los procesos productivos, reconociendo las fallas que se encuentren en esa evaluación constante, teniendo en cuenta que las mismas corresponden a las fuentes de innovación luego de ello desarrollar los prototipos que se adapten a las necesidades del medio local y que cumplan con la ecuación: Bien + Servicio Ambiental = Capital Natural. Donde el capital natural guarda equilibrio entre los beneficios sociales, ambientales y económicos que promueve la compañía con la unidad de negocio.

Resulta interesante comparar la gestión del conocimiento con la generación de ventajas competitivas sostenibles en el tiempo, tal como lo plantea Nagles (2007) con el análisis del ciclo de vida del producto, también mencionado por Melo, Villa, Naranjo y Zenteno (2015) en su publicación empresa y Objetivos de Desarrollo Sostenible. Estos dos autores plantean la necesidad de poner el conocimiento al servicio de la fabricación de nuevos productos y generación de servicios, que conduzcan a la efectividad en el uso de los recursos, sin la gestión del conocimiento llevada de la mano con la transversalidad de las tecnologías de la información y comunicación no es fácil avanzar en el alcance de las ventajas competitivas, de allí la necesidad que plantea el criterio de sostenibilidad del contexto y es no ver el emprendimiento como un hecho aislado, al contrario requiere de un análisis amplio del sistema que involucra aspectos sociales, políticos y normativos. En ese sentido, para alcanzar la meta de emprendimiento sostenible, no se puede ver la sostenibilidad desde una única dimensión, al contrario se deben tener en cuenta todos los actores involucrados en el análisis de la situación y la evaluación del contexto, el no hacerlo de esta manera puede implicar un entorno sesgado, dejando por fuera elementos determinantes que impliquen ampliación continua del alcance de las prácticas sostenibles.

Aparte de la voluntad política, otro aspecto determinante en la generación de emprendimientos sostenibles pasa por la voluntad empresarial hacia la agenda global del desarrollo económico y social de las Naciones Unidas, si bien es cierto que el ODS N° 12 producción y consumo responsable es el directamente involucrado en la gestión de iniciativas sustentables, se requiere ampliar la mirada a los otros 16 objetivos, dando validez a una posible área de intervención a futuro y sería la incidencia de las iniciativas

empresariales de las empresas de mayor grado de innovación hacia el alcance de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, resultaría interesante tomar como insumos los informes anuales de los avances en función de la agenda global de desarrollo económico de la ONU, versus las acciones fomentadas por las empresas en las zonas específicas del análisis. De esta manera, se podría plantear un estudio cuantitativo factor por factor acorde a las metas de producción sostenible de la empresa, su responsabilidad social empresarial, sus indicadores y otros focos propios del contexto local.

Si bien la personalidad juega un papel preponderante en la gestión de unidades de negocio que cumplan con criterios de sostenibilidad, el emprendedor no solo debe contar con tres nociones básicas (cualidades, conocimientos y experiencia de vida) sino complementarlas con las expresadas por López (2012), la cultura y el contexto socioeconómico. Con respecto a estos elementos del ser, también se puede plantear la caracterización del emprendedor y un sistema de valores coherente con las competencias requeridas para los niveles directivos, caracterizar dichas cualidades y determinar los tipos de emprendimiento acorde a la ubicación geográfica, siendo conscientes de la idiosincrasia de cada región, permitirá entender la cultura como agente dominante en el desarrollo de ciertas actitudes emprendedoras específicas, sin menospreciar entre una región y otra, sabiendo que cada cualidad o competencia es derivada de experiencias de vida, son concepciones abiertas a la discusión y cuya gestión puede desencadenar una mayor optimización de los recursos y eficiencia en los procesos en la medida que se seleccionen emprendedores pertinentes para determinados procesos en condiciones específicas, previa clasificación de cualidades y competencias.

El análisis de las fallas como elementos generadores de innovación y sostenibilidad en el desarrollo de procesos productivos sostenibles, es una interesante área de intervención que induce la investigación de Cohen y Winn (2007), detectando no conformidades, eventos defectuosos, bajos rendimientos o eficiencias de un proceso (téngase en cuenta que baja eficiencia puede implicar mayor gasto energético, materia prima, tiempos, etc). De allí, se tiene un foco para el estudio de eventos generadores de empresas o productos ambientalmente amigables. En esa misma línea, analizar los beneficios sociales y tributarios que puede generar para una empresa la adopción de las normativas ambientales coopera en ámbitos como la legitimación social, búsqueda de la competitividad empresarial y la responsabilidad social empresarial con todos los indicadores que estos

aspectos comprenden. Shapero y Zokol (1982) hablan del condicionamiento de la creación de empresas al sistema de valores que profesa la sociedad en determinada región, de esta forma los elementos sociales y ambientales son inherentes a la hora de condicionarse a la nueva sociedad donde pretende llegar un nuevo prototipo o negocio.

Finalmente, con respecto a los retos planteados en materia de innovación social y emprendimientos sostenibles en Colombia, el pilar fundamental debe ser la educación, tal como lo expresa la Unesco, promover la creación de Spin Off (Empresas de base tecnológica) aprovechando la aprobación de nuevas leyes y crear negocios sostenibles desde claustros universitarios servirá como modelo para combatir el escepticismo de consumidores y empresarios, que todavía están ligados a las estructuras tradicionales, sin tener en cuenta que el rápido crecimiento de la población mundial no solamente obliga a gestionar apropiadamente los recursos naturales, sino encontrar caminos más seguros y rentables (rentabilidad social y ambiental) que retribuyan a las zonas de explotación y crezcan a la par de los avances científicos.

En este último punto, la bio-economía constituye una rama poco explotada y a la vez prometedora, para lo cual se requieren con urgencia, para el caso de Colombia la promoción de leyes que permitan explorar la alta tasa de biodiversidad presente en las regiones del país; esto constituye una oportunidad para impulsar un desarrollo económico sostenible. Colombia sigue siendo uno de los países con mayor biodiversidad del mundo. Ante posibilidad de acuerdos de paz, se podría investigar biodiversidad en zonas vedadas por el conflicto e invertir en investigaciones que permitan validar propiedades de ciertas especies, las cuales al explotarlas de manera sostenible y validarlas permitan resolver necesidades no solo del país, también aquellas que atraviesen fronteras, superando la barrera del comercio internacional favoreciendo la balanza de pagos.

Conclusiones

El futuro de los emprendimientos sostenibles está en las manos de individuos que estén apasionados, motivados a crear valor ambiental, social y económico,

Una buena solución de negocio sostenible inspira a otros para desarrollar su propia versión de la solución que se adapte a otros contextos. Si una solución

de negocio es sobresaliente, se puede esperar que muchas personas estarán interesadas en unirse a la idea, y de esta manera, desarrollar soluciones similares. Es importante mencionar que hay diferencias marcadas entre una solución de negocio convencional (tradicional) y una que apunte a resolver problemas sociales y ambientales. Mientras las soluciones tradicionales de negocio se esfuerzan por proteger su idea de negocio, y prevenir las copias por parte de la competencia, las soluciones de negocio sostenibles le dan la bienvenida a la competencia. En este sentido, los modelos de la propiedad intelectual que promueven el uso libre de la misma por parte de los competidores pueden desempeñar un rol importante en la contribución, al contrario de aquellos modelos proteccionistas tradicionales. A esto lo se le conoce como "innovación abierta" (Rozo, 2016, párr. 8 -9).

Es fundamental hacer el emprendimiento amigable, no verlo como inalcanzable o poco escudriñado. Cuando se dice que una idea de negocio es amigablemente sostenible, implica que su réplica y uso es de fácil replicación y no genera efectos nocivos para el medio ambiente, una de las maneras de combatir el escepticismo en muchos casos por otros emprendedores y empresarios, es aplicar el principio de parsimonia, entender los cambios que se evaluarán en una falla y hacer sencilla su interpretación con el grupo de interesados. Existen elementos que quizás no se tomaron de manera insistente en la discusión, entre ellos la importancia de despertar la curiosidad y el espíritu creativo e innovador de los emprendedores, que sin duda es fundamental en el contexto actual. Comprender que todo lo que existe es susceptible de fallar y que si falla el proceso de ajuste debe ser más sencillo, amigable, socialmente responsable generan un eco de manera inconsciente, que tarde o temprano logra su objetivo en el equipo de colaboradores de la empresa.

Los programas de emprendimiento deben ser a la medida, es decir de acuerdo al contexto social y económico de la población. También el emprendedor sostenible debe tener las habilidades para hacer una lectura conveniente de los momentos del ciclo de vida del producto en el mercado, saber en qué espacios las personas o usuarios están más receptivos para experimentar los cambios, hacer en ocasiones implementaciones de innovaciones gradualmente, evita que la transición sea caótica y a la vez permite evaluar el desempeño y desarrollar los ajustes convenientes hasta llegar al prototipo indicado para el mercado objetivo.

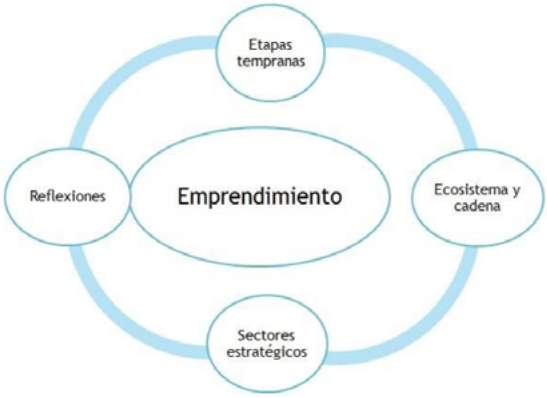


Figura 5: Elementos clave de análisis de los emprendimientos sostenibles - Emprendimiento: Estrategia, Innovación y Acción.
Fuente: Elaboración propia.

Para un emprendedor es importante pensar positivamente y utilizar los recursos agro-industriales de la zona geográfica en la cual se desenvuelve, quizás el elemento de reflexión más importante pasa por la demanda creciente de productos y servicios producto del aumento de la población mundial, lo cual constituye un desafío para los emprendimientos sostenibles, probablemente para dentro de cinco (5) años no se contarán con toda la riqueza en materia de recursos, por ende los que existen deben saberse aprovechar y estar en sincronía con su renovación, buscando incluso de manera escalonada insumos sustitutos, haciendo pedagogía en los mismos usuarios, rompiendo esquemas donde la principal premisa pasa por la protección del planeta tierra.

La interacción tiene un poder impresionante, escuchar a los clientes/ usuarios sobre lo que ellos esperan de la empresa y alinear sus intereses con las temáticas relacionadas dentro de los temas priorizados en materia de innovación y desarrollo permite construir caminos más seguros y aprendizajes situados. La habilidad de escuchar constantemente al cliente final y analizar cada eslabón de la cadena de valor mediante el diálogo con los colaboradores de cada unidad, estrechar lazos permite desarrollar ampliamente la dimensión social del emprendimiento sostenible, la cual se analiza desde el punto de vista de los clientes internos y las necesidades de la comunidad receptora. En esa dinámica, proponer e integrar conceptos es una regla de juego que consolida las ideas de los emprendedores y, donde por medio de la concertación y el consenso se logran mejores resultados.

Referencias

"Emprendimiento". (2017). Concurso de emprendimiento impulsa nuevos modelos de construcción sostenible. *Revista Gerente Pyme.* Recuperado de: https://issuu.com/unipymes/docs/julio_2017/56

Cohen, B. & Winn, M. I. (2007). Market imperfections, opportunity and sustainable entrepreneurship. *Journal of business venturing,* 22(1), 29-49. https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2004.12.001

Colombia Productiva. Productividad, Calidad, Valor Agregado. (s.f.). ¿Qué beneficios tiene una empresa al recibir el apoyo Colombia Productiva? Recuperado de: https://www.colombiaproductiva.com/conozcanos/que-hace-ptp

Consejo privado de competitividad. (2012). *Transformación productiva para la competitividad.* Recuperado de: https://slideplayer.es/slide/305113/

Coraggio, J. (2008). La sostenibilidad de los emprendimientos de la economía social y solidaria. *Otra Economía,* 2(3), 41-57. Recuperado de: http://revistas.unisinos.br/index.php/otraeconomia/article/view/1105/289

ENVIU. (2011). *Manual para el emprendimiento sostenible.* Recuperado de: https://issuu.com/julioandresrozogrisales/docs/manual_emprendimiento_sostenible

Gómez, C. (24 de octubre de 2016). Cuatro desafíos de los emprendimientos sostenibles. *La República.* Recuperado de: https://www.larepublica.co/empresas/cuatro-desafios-de-los-emprendimientos-sostenibles-2434176

González, O. & González, J. (2007). Enfoque de Marketing y proactividad medio ambiental. *Mediterráneo económico, (*11). 129-146. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2286875&orden=211118&info=link

Licht. A. & Siegel, J. (2006). The social dimensions of entrepreneurship. En M. Casson, B. Yeung, A. Basu y N Wadeson (Eds), *The Oxford Handbook of Entrepreneurship* (pp. 511 - 539). New York, Estados Unidos: Oxford University Press.

López J. (2012). Modelos Actitudinales y Emprendimiento Sostenible. *Cuaderno Interdisciplinar de Desarrollo Sostenible,* (8),111-131. Recuperado de: http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/1402/Act_Emp_Sost.pdf?sequence=7&isAllowed=y

McDonald, F. (2011). Watching the players at the climate poker table. *Nature,* 480(7377), 293-293. Recuperado de: https://www.nature.com/news/watching-the-players-at-the-climate-poker-table-1.9640

Melo, J., Villa, L., Naranjo, A, & Zenteno, M. (2015). E*mpresa y objetivos de desarrollo sostenible*. Una guía para empezar. Innove. Un Mundo Posible. Recuperado de: https://es.slideshare.net/InnoveColombia/empresas-y-objetivos-de-desarrollo-sostenible-una-gua-para-empezar

Ministerio de Educación Nacional. (2005). *Educar para el desarrollo sostenible*. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90893.html

Monsalve, M. (16 de septiembre de 2016). Bioeconomía, la próxima revolución de Colombia. *El Espectador*. Recueprado de: http://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/bioeconomia-proxima-revolucion-de-colombia-articulo-655255

Naciones Unidas. (2016). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2016*. Recuperado de: https://unstats.un.org/sdgs/report/2016/The%20Sustainable%20Development%20Goals%20Report%202016_Spanish.pdf

Nagles, N. (2007). La gestión del conocimiento como fuente de innovación. *Revista Escuela de Administración de Negocios,* (61), 77-87. Recuperado de: https://journal.ean.edu.co/index.php/Revista/article/view/418/412

Rozo, J. (23 de mayo de 2016). Conoce las cuatro cosas que caracterizan a las empresas sostenibles [Mensaje en un blog]. Recuperado de: https://lasillavacia.com/silla-llena/red-de-la-educacion/historia/conoce-las-cuatro-cosas-que-caracterizan-las-empresas

Shapero, A. & Zokol, L. (1982). *The Social Dimensions of entrepreneurship.* En C. Kent, D. Sexton y K. Vesper (Eds), the Encyclopedia of Entrepreneurship. (pp.72-90). Englewood, Estados Unidos: Prentice Hall.

Shepherd, D. & Patzelt, H. (2011). The new field of sustainable entrepreneurship: Studying entrepreneurial action linking "what is to be sustained" with "what is to be developed". *Entrepreneurship Theory and Practice,* 35(1), 137-163. https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2010.00426.x

Thompson, J. (2004). The Facets Of The entrepreneur: identifying entrepreneurial potential. *Mangement Decision,* 42(2), 243 – 258. https://doi.org/10.1108/00251740410515861