

COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CENTRO DE ESTUDIOS EMPRESARIALES PARA LA PERDURABILIDAD



Descripción de la estructura organizacional del área de innovación y su relación con los
procesos de sostenibilidad

Presentado por:
Cristian Leonardo Gutiérrez Vega

Bogotá D.C., Colombia

2014

COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CENTRO DE ESTUDIOS EMPRESARIALES PARA LA PERDURABILIDAD



Descripción de la estructura organizacional del área de innovación y su relación con los procesos de sostenibilidad

Línea de Investigación: Estudios Organizacionales

Presentado por:

Cristian Leonardo Gutiérrez Vega

Tutor de Investigación:

Rafael Alejandro Piñeros

Bogotá D.C., Colombia

2014

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	6
1. MARCO TEÓRICO	8
1.1 Innovación	8
<i>1.1.1 Clases de innovación</i>	9
1.2 Estructura organizacional	11
1.3 Sostenibilidad	13
2. MÉTODO	15
2.1 Diseño	15
2.2 Participantes	15
<i>2.2.1 Carvajal S.A.</i>	15
<i>2.2.2 Eternit de Colombia</i>	16
<i>2.2.3 ExxonMobil</i>	17
<i>2.2.4 3M</i>	17
2.3 Instrumento	19
2.4 Procedimiento	21
3. RESULTADOS	22
3.1 Entrevista Empresa Carvajal S.A.	22
<i>3.1.1 Preguntas de introducción</i>	22
<i>3.1.2 Variable: Estructura organizacional</i>	23
<i>3.1.3 Variables: Sostenibilidad e Innovación</i>	24
3.2 Entrevista Empresa Eternit	27
<i>3.2.1 Preguntas de introducción</i>	27
<i>3.2.2 Variable: Estructura organizacional</i>	28

3.2.3 Variables: Sostenibilidad e Innovación	29
3.3 Entrevista Empresa ExxonMobil	32
3.3.1 Preguntas de introducción	32
3.3.2 Variable: Estructura organizacional	33
3.3.3 Variables: Sostenibilidad e Innovación	35
3.4 Entrevista Empresa 3M	38
3.4.1 Preguntas de introducción	39
3.4.2 Variable: Estructura organizacional	40
3.4.3 Variables: Sostenibilidad e Innovación	41
4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	45
4.1 Pregunta de introducción	45
4.1.1 Innovación	45
4.2 Estructura organizacional	45
4.2.1 División del trabajo	46
4.2.2 Coordinación	46
4.3 Sostenibilidad e innovación	46
4.3.1 Medio ambiente	46
4.3.2 Dimensión Social	47
4.3.3 Diseño sostenible de productos y servicios	47
4.3.4 Cadena de valor sostenible	48
4.3.5 Desarrollo de nuevos modelos de negocios	48
CONCLUSIONES	50
RECOMENDACIONES	51
LISTA DE REFERENCIAS	52

LISTA DE TABLAS

	Pág.
TABLA 1. <i>CLASIFICACIÓN DE LAS INNOVACIONES</i> _____	9
TABLA 2. <i>ESTRUCTURA DE LA ENTREVISTA</i> _____	19

Resumen

La presente investigación tuvo como objeto de estudio la empresa colombiana, en la cual debe operar un cambio profundo en sus estructuras y funciones, como la implementación del departamento o área de innovación, con el fin de estar al día con los temas relacionados con las TIC's. Esto es muy importante para que las organizaciones sean sostenibles y estén en constante crecimiento, de lo contrario tenderán a quedar rezagadas con la posible consecuencia de desaparecer.

En este orden de ideas, este trabajo de grado aborda en el primer capítulo los conceptos de: estructura organizacional, innovación y sostenibilidad. El segundo describe el método de la investigación, el diseño metodológico, los participantes, el instrumento de recolección de información y el procedimiento para el estudio de campo. El tercero presenta los resultados de la aplicación del instrumento (Entrevistas). Y el cuarto plantea el análisis y la discusión de los resultados. Posteriormente se procederá a las conclusiones y recomendaciones y a las referencias bibliográficas.

Palabras Clave: organizaciones, estructura, innovación, TIC's, sostenibilidad.

Abstract

The following research is focused on the study of the Colombian enterprises, in which operational functions and structures must be re-evaluated. For instance, the development or innovation department must change in order to be up to date with the topics related to the TIC's. This change is necessary thus the Colombian enterprises need to be sustainable and in constant growth, otherwise they will not be competitive and will eventually disappear.

This thesis is focused on the ideas already mentioned. In the first chapter you will find the study of the following concepts: Organizational structures, innovation, and sustainability. The second chapter studies the description of research and design methodologies, the participants on such research, the procedure for the field study and the tools used for the information collected. Moreover, the third and fourth chapters present consequently the result of the interviews and the discussion and analysis of the results. Furthermore, the last chapter refers to the conclusions, advise, suggestions and references.

Key Words: organizations, structure, innovation, TIC's, sustainability.

INTRODUCCIÓN

En el contexto actual de los mercados, que ya no sólo se suscribe al ámbito nacional, sino al internacional, resulta necesario estar evolucionando constantemente para mejorar las áreas, niveles, procesos y, en general, la sostenibilidad de las empresas. En este sentido, el objetivo de esta investigación es describir las estructuras organizacionales, las áreas de innovación y su relación con los procesos de sostenibilidad en algunas empresas de nuestro país.

Los acuerdos de TLC que ha suscrito Colombia con diferentes países, requieren que las empresas en Colombia realicen una revisión constante de sus procesos, reajustando sus servicios, sin dejar de lado los desarrollos en los diferentes sectores económicos y teniendo presente que las transformaciones llevadas a cabo dentro de las empresas, deben ser estructurales e ir acompañadas de procesos de innovación y de cambios tecnológicos pertinentes. Adicionalmente, las transformaciones en las empresas y en sus aparatos productivos deben incluir el análisis de los entornos social, institucional y legal.

A partir del fenómeno de la globalización, las empresas están obligadas a ponerse al día con la tecnología, ya que los medios de comunicación y los avances tecnológicos son muy importantes para que las organizaciones sean sostenibles y estén en constante crecimiento, de lo contrario tenderán a quedar rezagadas, con la posible consecuencia de desaparecer. Los departamentos de innovación resultan necesarios en la actualidad y deben estar encargados de mejorar la capacidad y la sostenibilidad de la empresa, en todas las áreas, procesos y niveles de la organización.

Por lo tanto, el objeto de estudio es la empresa en Colombia, en la cual debe operar un cambio profundo en sus estructuras y funciones. Al hablar de *tipo* se hace referencia a una clase de empresa que aún pervive en el medio empresarial colombiano y que no ha profundizado una política o área de innovación donde se pueda generar una mejor sostenibilidad.

En este orden de ideas, este trabajo de grado aborda en el primer capítulo los conceptos teóricos de: estructura organizacional, innovación y sostenibilidad. El segundo capítulo describe el método de la investigación, el diseño metodológico, los participantes, el instrumento de recolección de información y el procedimiento seguido para el estudio de campo. El tercer

capítulo presenta los resultados de la aplicación del instrumento (Entrevistas). Estas entrevistas se hicieron a los encargados de las áreas de innovación de cuatro empresas con presencia en Colombia: Carvajal S.A., Eternit, ExoonMobil y 3M, y tuvieron como objetivo establecer la relación entre los departamentos de innovación y los procesos de sostenibilidad. El cuarto capítulo consiste en el análisis y discusión de los resultados. Se presentan los resultados, su análisis y discusión con base en la organización de la entrevista en variables (Estructura, Innovación y Sostenibilidad) y dentro de estas, las dimensiones que las caracterizan. Posteriormente aparece una serie de conclusiones y recomendaciones y las referencias bibliográficas utilizadas para la redacción del trabajo de grado.

1. MARCO TEÓRICO

Los conceptos teóricos centrales en este trabajo de grado son: innovación, estructura organizacional y sostenibilidad. Por medio del desarrollo de estos tres temas, se pretende describir analíticamente la estructura organizacional del área de innovación, tanto como su relación con los procesos de sostenibilidad en las empresas colombianas.

1.1 Innovación

El término Innovación, de acuerdo con el Diccionario de la Real Academia Española (DRAE), significa: “1. Acción y efecto de innovar. 2. Creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado”.

Sin embargo, el concepto es mucho más amplio cuando se extiende al ámbito de las organizaciones. En este sentido, la innovación empresarial u organizacional es una estrategia que busca la perdurabilidad, o si se quiere decir, “la sostenibilidad” de una organización en el mercado por un largo tiempo.

Dicho en otras palabras: En un entorno tan competitivo y cambiante como en el que vivimos en la actualidad, la innovación se convierte en un factor indispensable de supervivencia. No obstante, muchas empresas todavía no tienen claro el concepto de innovación y las repercusiones que ésta puede tener en su rendimiento” (BicGalicia, s.f., p. 5).

Y es que la innovación empresarial ha de ser sinónimo de cambio, por cuanto es la exigencia número uno en la actual dinámica de la economía y la sociedad; “Es decir, la innovación está asociada a las dinámicas económicas y sociales responsables por la producción y transformación del conocimiento científico y tecnológico en riqueza económica, bienestar social y desarrollo humano” (Robledo, 2010).

Por ello, cuando se habla de innovación empresarial, no sólo se debe pensar en el desarrollo tecnológico y en productos nuevos, también existen innovaciones de orden inmaterial en las actividades de servicio, organización, comercialización y distribución.

Por lo anterior, se da por descontada una directa relación de la innovación con la tecnología, dado que la primera la mayoría de las veces, se gestiona a través de la segunda. De ella se desprende la “innovación tecnológica”, un tipo de innovación que se incluye en la siguiente clasificación de las innovaciones existentes.

1.1.1 Clases de innovación

El Manual de Oslo (OCDE, 2005), a partir de su definición de Innovación, hace la siguiente clasificación:

Tabla 1. *Clasificación de las innovaciones*

<u>Tipo de Innovación</u>	<u>Características</u>
<i>Innovación de productos y procesos</i>	Se basa en la utilización de un nuevo conocimiento tecnológico o de nuevas tecnologías; estas innovaciones se materializan en productos tecnológicamente nuevos o mejorados que logran buena aceptación en el mercado. Asimismo en procesos tecnológicos novedosos incorporados a la producción.
<i>Innovación de servicios</i>	Se refiere a la introducción de nuevas características y funciones en los servicios existentes, dándoles un carácter novedoso y provechoso para su implementación.
<i>Innovación organizacional</i>	Es la ejecución de nuevos métodos o modelos de gestión y negocio, y a su vez, de formas de trabajo y reorganizaciones, y relaciones con los grupos de interés.
<i>Innovaciones comerciales</i>	Es la creación de un nuevo modelo de <i>marketing</i> y ventas, así como de la gestión y consecución de nuevos mercados.

Fuente: OCDE, 2005.

Por su parte, la “Innovación Tecnológica” es una categoría transversal y que es definida por el Manual de Oslo (OCDE, 2005) como una innovación en productos, servicios y procesos encaminada más a las propiedades funcionales y de desempeño que a las estéticas.

Entre tanto, los niveles o grados de Innovación que se pueden presentar en una empresa son:

- *Innovación radical*. Se identifica con productos, procesos y servicios completamente distintos a los existentes. Es un cambio mayor que refleja un nuevo paradigma técnico y/o tecnológico, creando un alto nivel de incertidumbre. Modifica sustancialmente la composición de la industria en la que se desarrolla, reconfigura la posición competitiva de las empresas del sector y, en algunos casos, estimula la aparición de nuevas industrias. “La *innovación radical* permite alcanzar y sostener a la empresa en una posición de liderazgo, sin embargo, implica mayores costes e incertidumbre sobre su éxito” (BicGalicia, s.f., p. 8).
- *Innovación incremental*. Consiste en mejoras que contribuyen, en un marco de continuidad, a aumentar la eficiencia o la satisfacción de clientes y/o usuarios de productos, procesos y servicios. El Manual de Oslo (OCDE, 2005) lo define como un cambio “insignificante” que no implica mayor grado de novedad, sea estética o de atributos inocuos del producto, servicio o proceso. “No obstante, mediante esta innovación las empresas más pequeñas y con más dificultades tienden a realizar este último tipo de innovación, ya que no suelen disponer de los recursos suficientes para sostener un departamento dedicado a la investigación y al desarrollo” (BicGalicia, s.f., p. 8).

Actualmente existen una serie de tendencias en la forma de gestionar la innovación que vienen condicionadas por el entorno exterior, que es el que más suele influir en los procesos. Las más importantes son:

- Procesos de innovación rápidos y continuos frente a la globalización de la demanda.
- Aumento de productividad y velocidad en procesos de innovación gracias a las TIC´s (Tecnologías de la información y la Comunicación).
- Creciente utilización de recursos tecnológicos externos y compartidos.
- Acortamiento del ciclo de vida de los productos.
- Velocidad del cambio tecnológico y acercamiento de las fronteras tecnológicas.
- Constitución de equipos virtuales y alianzas como respuesta al mercado globalizado.

Lo anterior, implica la necesidad de conseguir una apertura mental y cultural en las organizaciones, incluyendo una revisión minuciosa a los supuestos sobre los que descansa la gestión, con el objeto de empezar una reestructuración productiva, realizando cambios planeados que estimulan la gestión tecnológica y la innovación empresarial.

Por consiguiente, la innovación empresarial es indispensable en un mercado de cambios acelerados, ya que se debe trabajar en la formulación de estrategias y en la adecuación de las herramientas que les permita lograr cambios provechosos, así como identificar nuevas oportunidades de negocios presentes en el contexto dentro del cual surgen y se desarrollan las organizaciones.

Por último, cabe señalar que muchas veces la innovación se asocia exclusivamente con tecnología e investigación y desarrollo; sin embargo, el factor tecnológico, aunque presente en gran parte de la actividad innovadora de las empresas, no es imprescindible para la innovación. Así, el término innovación no implica necesariamente actividades basadas en la tecnología (BicGalicia, s.f., p. 8).

1.2 Estructura organizacional

La estructura organizacional se puede delimitar, conceptualmente, como la forma mediante la cual se divide y coordina el trabajo dentro de la empresa, como la fuente de una estructura organizacional fuerte y bien administrada, que precisa de ciertas condiciones y principios. Según la Fundación Universitaria San Martín (2011):

La *estructura* es la forma como los negocios organizan sus actividades en divisiones, plantas y subunidades. Es una manera de dividir el trabajo entre funciones, departamentos y proyectos, así como entre operaciones locales y extranjeras. La estructura de la organización tiene un gran impacto en su capacidad de enfrentar nuevos retos en desarrollo tecnológico y gestión de proyecto (p. 10).

Acorde con Daft (2003), citado por Bernal & Sierra (2013), existen tres aspectos relevantes para la definición de las estructuras organizacionales:

- Designa las relaciones formales de mando, niveles jerárquicos y el control de los directivos y sus colaboradores.

- Identifica y agrupa a las personas en áreas funcionales o departamentos, los que conforman la organización en su totalidad.
- Incluye el diseño de sistemas para la efectiva comunicación entre todas las áreas y niveles de la organización.

Como lo explica Henri Fayol, en principio, la estructura organizacional es por definición, flexible, pues se adapta a las necesidades cambiantes de la unidad productiva, del que ella precisa como pauta a seguir en un mundo lleno de complejas transformaciones. Entre los principios que deben ser tenidos en cuenta para las estructuras organizacionales, de mayúscula importancia, están: la división del trabajo, la autoridad, la disciplina, la unidad de mando, la unidad de dirección, la subordinación de los intereses particulares al interés general, la remuneración, la centralización, la jerarquía, el orden, la equidad, la estabilidad del personal, la iniciativa y la unión del personal (Fayol, 1987: 24)

La estructura organizacional hace parte de las operaciones administrativas, cuyos fines son prevenir, ordenar, dirigir, controlar y organizar la administración, como la empresa; tal cual lo indica Henri Fayol, está encargada de generar programas de organización, dentro de los cuales se deben moldear los recursos materiales y personales de la compañía, en colaboración con cada una de sus dependencias.

Dentro de la estructura organizacional debe incluirse, indefectiblemente, el control de cada uno de los procesos y formas de hacer en la empresa, que requieren coordinación y repartición equitativa de las tareas. Toda actividad que se implemente por medio de una estructura organizacional debe contar con reciprocidad, esto es que cada una de las funciones enmarcadas dentro de la estructura debe ser consciente y así elaborada por su titular, que debe comunicar los inconvenientes o mejoras posibles en su ejecución. En el momento de implementar la estructura organizacional, es necesario tener en cuenta los perfiles de las personas que ocuparan un cargo, quienes, en relación con él, deben contar con los conocimientos necesarios y suficientes para llevar a cabo sus funciones, con repercusión en la empresa, en su conjunto.

Los trabajadores requieren que sus obligaciones estén adecuadamente determinadas, lo cual implica la estandarización de sus labores, pues de lo contrario puede haber una subversión de las tareas a desempeñar. Por último, es necesaria la supervisión de las funciones de los

trabajadores, con un coordinador que esté al tanto y pueda emitir las instrucciones necesarias y complementarias de cada uno de los cargos.

1.3 Sostenibilidad

Uno de los conceptos claves, propios de la estructura organizacional, es el de sostenibilidad, entendido como la acción por medio de la cual la empresa, podrá obtener rendimientos efectivos en los campos económicos, ambientales y sociales. Para lograr y establecer la referida sostenibilidad organizacional, es necesario que la empresa pueda mantener los recursos materiales (capitales, infraestructura, maquinaria), los mercados y, en lo posible, ganar nuevos nichos comerciales, a través, entre otras, de la diversificación de productos, y, por último, ganar valor económico, ambiental y social, para posicionarse mejor, como unidad productiva, dentro de los mercados en los cuales se mueve.

En esta instancia ha surgido la denominada *Responsabilidad Social Empresarial*, atada a la sostenibilidad organizacional. La “Responsabilidad Social Empresarial” (RSE) es una tendencia global que persigue el cambio en las prácticas organizacionales de las empresas, atendiendo los impactos sociales, económicos y ambientales. En otras palabras, Hernández (s.f.) afirma que es un “fenómeno internacional orientado al diseño e implementación de prácticas organizacionales que respondan constructiva, sistemática y eficazmente a los desafíos planteados por las limitaciones sociales actuales” (p. 1). Es así como la RSE constituye una innovación organizacional, por cuanto implica nuevas formas de producir, fabricar, prestar un servicio, funcionar, estructurar y, sobre todo, emprender un cambio en la cultura de las organizaciones.

La sostenibilidad organizacional precisa entonces de innovaciones al interior de la empresa, como el mecanismo para obtener un mejor posicionamiento económico, social y/o ambiental, frente a las demás empresas contra las que compite, mediante el reconocimiento y la aprehensión de ventajas comparativas en el largo, mediano y corto plazo. Es menester que las innovaciones permeen todos los niveles empresariales, desde lo técnico hasta lo social, y su éxito depende de la implementación adecuada, a través de las estructuras organizacionales, en mención.

Con estos tres conceptos: innovación, estructura organizacional y sostenibilidad organizacional, queda claro que las empresas, y en especial la administración de las mismas, requieren de ellos para mejorar la posición de la empresa en los mercados, la productividad y los rendimientos; por ende, más que posible, es necesario establecer estrategias de desarrollo empresarial que tengan como fin emprender acciones y relaciones que modifiquen el quehacer de la empresa, dentro de un nuevo contexto, en constante transformación e innovación, pues las compañías cambian y los compradores están mejor informados, por lo cual requieren mercancías de mayor calidad, y una unidad productiva con responsabilidad social y ambiental.

2. MÉTODO

2.1 Diseño

Este es un trabajo de tipo descriptivo, que desarrolla un marco teórico, del cual se derivan unas variables. De las variables se desprenden los instrumentos de investigación. Que son aquellos usados para recolectar datos y elaborar el informe descriptivo, que a su vez, resulta ser la base para realizar el análisis.

La metodología parte de una revisión bibliográfica, que ha permitido construir un marco teórico que tiene como centro el concepto de innovación, la necesidad de su aplicación dentro de las estructuras organizacionales y la sostenibilidad, en el marco de la globalización. Después de ello, se presentan los resultados encontrados en la aplicación de las entrevistas, indagando sobre las innovaciones que las empresas han desarrollado en los últimos años, y que se han generado al interior de las corporaciones.

2.2 Participantes

El Universo de referencia está compuesto por empresas en Colombia que han generado proyectos alrededor de la innovación. Se aplicó la entrevista a 4 directivos involucrados en esta área, y pertenecientes al mismo número de compañías. Estos fueron los directivos entrevistados, señalando a las empresas que representan;

- ✚ Dr. Rodrigo Villamil, Director del área de innovación de la empresa Carvajal S.A.
- ✚ Sr. Julián Laverde, Jefe de Desarrollo de Productos de la empresa Eternit.
- ✚ Sr. Jorge Romero, Gerente de Ventas de ExxonMobil.
- ✚ Sra. Martha Marulanda, Jefe de innovación de 3M.

2.2.1 Carvajal S.A.

La organización Carvajal es una empresa colombiana de papelería e imprenta, fundada en Cali el 29 de octubre de 1904 (Carvajal y Cia.) por Manuel Carvajal Valencia (Dinero.com, 17 de septiembre de 2004). El mercado natural de la empresa, en sus primeros años, fue el departamento del Valle del Cauca para luego proyectarse hacia el mercado nacional. Fue así

como en 1940, el Presidente de Carvajal en aquella época, Manuel Carvajal Sinisterra, adquirió la Papelería Bogotá y además estableció en 1946 una planta sucursal en Medellín y otra en 1958 en la ciudad de Barranquilla. De esta manera, para el año 1959 la empresa ya tenía presencia en las cuatro principales ciudades del país.

En el año 1961 se dieron tres hitos en la historia de la empresa: 1). Se invirtió en la Corporación Gráfica de Puerto Rico y la creación de la Fundación Hernando Carvajal Borrero (1961), para luego convertirse en 1977 en *Fundación Carvajal*, fruto de la preocupación social de todas las generaciones de la familia; 2). El sucesor de Manuel Carvajal Sinisterra, su hermano Jaime, le dio un impulso de internacionalización a la empresa en la década de los 70 y; 3). En 1978 cambió su personalidad jurídica a Sociedad Anónima.

Para el año 1979 llegó a la Presidencia Adolfo Carvajal Quelquejue, quien se constituyó en el estratega de la empresa durante las siguientes 2 décadas en las que efectuó cambios organizacionales, políticos financieras y estrategias de expansión e internacionalización. En 1999 lo sucedió Alfredo Carvajal, quien continuó con el legado de sus antecesores.

En la actualidad, Carvajal es un grupo empresarial que trabaja en varios sectores, tales como: educación, empaques, pulpa y papel, soluciones de comunicación, tecnología y servicios, espacios e información (Carvajal, 2014). Por su parte, la Fundación Carvajal tiene varios frentes: generación de ingresos, educación, vivienda y entorno y desarrollo social (Fundación Carvajal, 2014). Además, hoy por hoy cuenta con 26.000 colaboradores, con presencia en la mayoría de mercados latinoamericanos y tiene las marcas registradas de los siguientes productos: Norma, Jean Book, Guru, Publicar, Propal, Reprograf, Earth Pact, Mepal, Tukasa, Almatec, CEN, Wau, Carpak y otras (Carvajal Empaques S.A., 2014).

2.2.2 *Eternit de Colombia*

Esta empresa colombiana fue fundada el 21 de mayo de 1942, en las afueras de la ciudad de Bogotá, incursionando en el sector del fibrocemento. Dos años después, se abrieron las plantas de producción de placas onduladas de fibrocemento en Cali (Eternit Pacífico S.A.) y en Barranquilla (Eternit Atlántico S.A.). Posteriormente, en 1948 empezó en firme la producción de tuberías de fibrocemento en Bogotá. Eternit se ha convertido en una multinacional con

presencia productora y distribuidora en países como: Panamá, Aruba, Costa Rica, Perú, Venezuela, Bolivia, Ecuador y las Antillas Holandesas.

En Colombia, su infraestructura organizacional ha creado más de 500 empleos directos (instaladores, proveedores, transportadores y comerciantes) y 50.000 empleos indirectos. Por su parte, la red de distribución tiene más de 600 puntos de venta y más de 1.500 sub-distribuidores (Eternit, 2014). Actualmente, Eternit hace parte de un Holding o grupo empresarial mexicano llamado *Elementia*, dirigido a la industria de la construcción.

2.2.3 ExxonMobil

Esta transnacional petrolera, conformada por las antiguas empresas Exxon y Mobil tiene presencia en Colombia desde 1917, con la antigua *Tropical Oil Company* (Troco) que comenzó operaciones en Barrancamermeja, durante aquella época.. En 1920 comenzó la distribución y comercialización petrolera en este puerto (aguas abajo) y en 1922 se construyó la refinería para la exploración y explotación (aguas arriba) (Dinero.com, 16 de septiembre de 2005). Bajo esta lógica, antes del año 2000, la empresa funcionaba por separado: de un lado, Exxon y, en el otro, Mobil. Pero a partir de ese año se fusionaron como una medida representativa de una clara estrategia de negocios.

Desde su llegada a Colombia, esta organización ha trabajado en diversos frentes, tales como: infraestructura (oleoducto y plataforma de explotación marítima), ética y responsabilidad social empresarial (Aplicación de herramientas gerenciales como *Balanced Score Card*, principios y cultura de Buen Gobierno, Zonas francas y construcciones de vivienda, seguridad industrial, implementación de nuevas tecnologías, cuidado del medio ambiente y otras prácticas). La oferta de ExxonMobil se resume en: productos automotrices, y para equipos pesados, lubricantes industriales y especializados y gasolina (Mobil, 2014).

2.2.4 3M

Es una compañía transnacional de tecnología diversificada, fundada en el año 1902 en Estados Unidos (Minnesota), con el nombre de: *Minnesota Mining and Manufacturing Co.* Se

caracteriza por su actitud innovadora, y es por eso que cuenta con más de 80 Centros de Investigación alrededor del mundo (3M, 2014).

En Colombia, en el año 1961, 3M inició operaciones bajo la dirección de Manuel J. Monteiro y con el nombre de “Minnesota Manufacturera y Mercantil S.A.” funcionó inicialmente en Soacha hasta el año 1998 (Bello Forero, Gutiérrez Campos y Vanegas Olmos, 2000). Ya, en 1998, se construyó una nueva planta en la zona de Siberia, en la ciudad de Bogotá. En ese mismo año, una de las empresas objeto de estudio de este trabajo de grado “Carvajal y Cia. S.A.” se convirtió en uno de los mayores distribuidores de la organización 3M en el país.

Bello Forero *et al* (2000) resume las 4 etapas de la evolución de 3M en Colombia de la siguiente forma:

Se puede decir que 3M Colombia se ha venido desarrollando en 4 fases: la primera se inicia con el nacimiento de la organización, era estrictamente manufacturera, se producían cintas adhesivas y fotocopiadoras y el mercado se atendía por medio de distribuidores. En su segunda fase, se comenzaron a combinar los productos locales con los importados a medida que en Estados Unidos se iban creando nuevos productos. También se contratan vendedores para llegar a los consumidores importantes, como el gobierno y los hospitales.

Ya en su tercera fase, se introducen los productos eléctricos, dentales, visuales y médicos. Por último, la organización comienza una etapa de concentración en los campos de ventas, mercadeo y servicio al cliente. También se crearon cambios en la estructura de la organización, dejando cinco directores de negocios, con igual número de gerentes, especializados en planeación estratégica. Al mismo tiempo, se introducen productos de oficina, mantenimiento de edificios y quirúrgicos (p. 22).

La empresa cuenta con oficinas de ventas en: Bogotá, Medellín, Barranquilla, Bucaramanga, Cali y Pereira. También tiene una red de distribución en ciudades intermedias para proveer a todo el mercado nacional. Actualmente, el portafolio de productos comercializados por 3M se compone de: oficina, seguridad y protección, hogar y cuidado personal, manufactura e industria, cuidado de la salud, eléctricos y comunicaciones, señalización e imagen gráfica y transporte. Entre sus marcas principales se encuentran: *Scotch (MR)*, *Post-it (MR)*, *Nexcare™*, *Scotch-Brite (MR)*, *Scotchprint™*, *Command™* y *Scotchgard™* (3M, 2014).

2.3 Instrumento

Se aplicó en campo una entrevista, estructurada con preguntas abiertas, que correlaciona las variables y dimensiones de cada uno de los siguientes tópicos: estructura organizacional, innovación y sostenibilidad. La metodología utilizada en las entrevistas fue la siguiente¹:

Tabla 2. *Estructura de la entrevista*

<p><u>Pregunta de inicio de la entrevista:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. ¿Por qué la empresa considera importante la innovación?2. ¿Cómo se llevan a cabo los procesos de innovación en la organización? <p><u>Variable: Estructura organizacional</u></p> <p><i>Dimensión: División del trabajo.</i></p> <p>¿Cómo se divide el trabajo en el área de innovación? ¿Cómo se delegan las responsabilidades y las funciones en el área de innovación?</p> <p>(Preguntas para realizar en el caso de que la empresa no cuente con área de Innovación)</p> <p><i>Dimensión: División del trabajo.</i></p> <p>¿Cómo dividen el trabajo en las diferentes áreas para lograr ser innovadores? ¿Cómo se delegan las responsabilidades y funciones en las diferentes áreas en búsqueda de la innovación?</p> <p><i>Dimensión: Coordinación.</i></p> <p>¿Cómo se lleva a cabo el proceso de innovación entre las diferentes áreas y niveles de la empresa?</p>

¹ El formato completo de la entrevista se encuentra en anexos.

¿Qué áreas y procesos son en mayor medida responsables de la innovación en la empresa?

Variables: Sostenibilidad e Innovación

Dimensión: Ambiental.

¿Cómo es el accionar de la empresa en la consecución de los recursos para la innovación, sin detrimento del medio ambiente que le rodea?

¿Qué procesos lleva a cabo la empresa para disminuir el impacto ambiental?

Dimensión: Social.

¿La empresa lleva a cabo procesos de innovación para mejorar la comunicación que lleva con sus grupos de interés, (clientes, empleados, proveedores)?, ¿Cuáles?

¿Cuáles son los sistemas de identificación y superación de conflictos de convivencia dentro de la empresa?

¿Son estos conflictos oportunidades para innovar?

Dimensión: Diseño sostenible de productos y servicios.

¿Qué mecanismos de reconocimiento de nuevas tecnologías existen en la empresa?

¿Qué tipo de nuevos productos y servicios amigables con el medio ambiente se han desarrollado en la empresa?

¿Qué nuevos procesos y técnicas se utilizan para lograr este tipo de productos y/o servicios?

¿Qué relación tienen esos productos y servicios con los procesos de innovación?

Dimensión: Cadena de valor sostenible.

¿Qué iniciativas existen para lograr una producción y operación más limpias a lo largo de la cadena de valor?

¿Se llevan a cabo procesos de reutilización de materias primas o productos de la cadena de valor?

¿Tiene alguna relación esto con los procesos de innovación?

Dimensión: Desarrollo de nuevos modelos de negocios.

¿Cuál o cuáles modelos de negocios innovadores utiliza para la gerencia de la empresa?}
¿Qué influencia tienen las Tecnologías de la información y la comunicación (TICS) en los procesos de innovación?

Fuente: Elaboración propia.

2.4 Procedimiento

Se concertaron telefónicamente, de antemano, cada una de las citas para la realización de las entrevistas en las oficinas administrativas de los directivos. El día de la cita, se inició con un saludo formal y se le presentó el formato completo de la entrevista, en el cual aparecen las definiciones de cada una de las variables y las dimensiones de cada una de ellas. Se le solicitó a cada directivo o encargado del área de innovación de las empresas el debido permiso para grabar las conversaciones, haciendo claridad en que la información suministrada sería manejada confidencialmente y solo con fines puramente académicos. Al mismo tiempo, se tomó nota de lo más importante en el transcurso de la entrevista.

3. RESULTADOS

3.1 Entrevista Empresa Carvajal S.A.

Buenos días, nos encontramos con el Sr Rodrigo Villamil, director del área de innovación en Carvajal. Dr. Rodrigo, queremos hacerle las siguientes preguntas que conllevan al desarrollo de nuestra investigación.

3.1.1 Preguntas de introducción

Entrevistador: ¿Cuál es su cargo?

Entrevistado: Yo trabajo con el vicepresidente de innovación, soy el Director de Innovación Corporativo, trabajo con esa persona para todas las otras empresas.

Entrevistador: ¿Por qué la empresa considera importante la innovación?

Entrevistado: Porque nos toca adaptarnos a la nueva realidad y a raíz de eso, a la realidad que nos está forzando a cambiar lo antiguo por lo moderno, pues todo el tema de innovación es importante; por eso estamos parados en este momento en eso.

Entrevistador: ¿Cómo se lleva a cabo el proceso de innovación entre las diferentes áreas y niveles de la empresa?

Entrevistado: Carvajal está conformado por 8 empresas, que están adaptadas por una estructura corporativa, que contribuye en el funcionamiento de estas en diferentes áreas. Hay una vicepresidencia de innovación que está ayudando a que estos procesos se den en todas las empresas. En Carvajal, las empresas son muy independientes, cada una realmente es más una estructura feudal que una nacional por decirlo así. Entonces, el Corporativo en Carvajal lo que hace es acompañar, no impone decisiones; sino que estructura procesos, y estrategias que se implementan en las empresas, pero ellas mismas deciden si es conveniente hacerlo, o no. No existe en Corporativo la innovación, esta se hace en las empresas y algunas de ellas tienen un equipo dedicado a personas en innovación, otras empresas no cuentan con ese apartado.

3.1.2 Variable: Estructura organizacional

Dimensión: División del trabajo.

Entrevistador: ¿Cómo se divide el trabajo en el área de innovación?

Entrevistado: La innovación es muy integral, no es una variable que funcione como una mitología y ya, sino que irradia en diferentes ámbitos, hasta por fuera de la empresa; como le estaba diciendo. Por lo tanto, tenemos herramientas que permiten capturar innovación externa e implementarla dentro de la organización.

Entrevistador: ¿Cómo se dividen responsabilidades y funciones en el área de innovación?

Entrevistado: Cada empresa utiliza su planeación estratégica, nosotros les brindamos acompañamiento constante en este proceso. Sin embargo, ellas son las que toman las decisiones finales en el momento de la ejecución. Nosotros frecuentemente les decimos: “Mire lo ideal es que hagan esto, o hagan lo otro”, también les prestamos asistencia en otros ámbitos; es decir, los acompañamos con capacitaciones y asesorías, pero al final, cada organización es responsable del proceso de innovación.

Dimensión: Coordinación.

Entrevistador: ¿Qué áreas y procesos son en mayor medida responsables de la innovación en la empresa?

Entrevistado: Hay una planeación estratégica, en esta etapa se delegan las funciones de cada uno de los equipos pertenecientes a la compañía. Entonces, nosotros a esta le llamamos horizontes. Por lo tanto, en horizonte 1, es qué voy a hacer este año que viene, en horizonte 2, es poquito a mediano plazo, como hacia dónde me tengo que mover, lo que la estrategia me dice es, me debo mover hacia este lado y el horizonte 3 es a largo plazo. Por lo tanto, no todos los negocios están inventados. Si usted hoy en día, vive de vender peras, usted sabe que tiene que empezar a cultivar el árbol un tiempo antes, usted sabe que, inclusive tiene que irse a las semillas. Entonces, esos son los horizontes, usted sabe que hoy en día si está recogiendo peras, tiene que irse al árbol que está dando peras.

Pero usted sabe que tiene que empezar a hacer bosques en determinado momento para que cuando estos árboles estén en su máximo, tenga los otros árboles y usted sabe que tiene que

tener semillas para que no se quede corto de árboles, entonces ese proceso lo vivimos en las organizaciones. Ese mismo, en el día a día hay procesos que se manejan, hay unas personas que piensan en el mediano y en el largo plazo. Además, las prácticas nos lo han dicho, la experiencia que se ha tenido a lo largo del tiempo, y sabemos que todo parte desde la estrategia; y no es de que se me ocurran las cosas, sino, hacia donde queremos ir, y ahí encajamos todas las cosas que tienen que ver con la estrategia.

3.1.3 Variables: Sostenibilidad e Innovación

Dimensión: Ambiental.

Entrevistador: En la dimensión ambiental, ¿Cómo es el accionar de la empresa en la consecución de los recursos para la innovación, sin detrimento del medio ambiente que le rodea?

Entrevistado: Carvajal, siendo molino de papel, de entrada por ejemplo no consume papel, consume bagazo de caña, o sea, consume una materia prima que es de otro proceso. Entonces, de entrada ya tenemos una connotación verde, porque el proceso es de ese lado.

Entrevistador: ¿Qué procesos lleva a cabo la empresa para disminuir el impacto ambiental?

Entrevistado: Para nosotros era un eje de supervivencia, Carvajal está ligada en su historia a la industria del papel, y como ustedes saben, el sustrato del papel está siendo cambiado por el sustrato digital, por las tabletas y por todo lo que tenga una pantalla, los contenidos y las cosas ya no se consumen impresas, sino está cada vez la tendencia a que se consuman más en medios digitales.

Dimensión: Social.

Entrevistador: ¿La empresa lleva a cabo proceso de innovación para mejorar la comunicación que lleva con sus grupos de interés, (clientes, empleados, proveedores)?

Entrevistado: La innovación parte de investigar, observar y mirar tendencias; por ahí empieza uno el tema de innovación. Nosotros tenemos conectividad con todo el mundo, conectividad con nuestros proveedores, conectividad con los clientes, conectividad con usuarios, porque tenemos que investigar, toca investigar necesidades.

Entrevistador: ¿Cuáles son los sistemas de identificación y superación de conflictos de convivencia dentro de la empresa? ¿Son éstos conflictos oportunidades para innovar?

Entrevistado: Dentro de las políticas y principios de la compañía siempre ha estado el tema de comunidad, de hacer las cosas bien. Por lo tanto, se rige bajo ese marco. No voy a hacer negocios por hacer negocios, sino hago negocios dentro de un marco que permita hacer negocios y que lo respetamos.

Dimensión: Diseño sostenible de productos y servicios.

Entrevistador: ¿Qué mecanismos de reconocimiento de nuevas tecnologías existen en la empresa?

Entrevistado: Ninguna.

Entrevistador: ¿Qué nuevos procesos y técnicas se utilizan para lograr este tipo de productos y/o servicios?

Entrevistado: Son técnicas de procesos de innovación. Los procesos son más de probar mucho al principio y barato y no hacer cosas costosas en un principio, son prototipos baratos. En eso se centra mucho lo que hacemos. Al principio es probar y probar barato, no meterse de entrada en el megaproyecto, se le apuestan a cosas que ya están maduradas, nada que no haya madurado.

Entrevistador: ¿Qué relación tienen esos productos y servicios con los procesos de innovación?

Entrevistado: Pues el tema es que somos una empresa de servicios, no de procesos químicos, y pues estamos atados a ser cada vez más verdes, en impresión igual, cada vez somos más verdes. Digamos que sí tenemos una connotación ambiental en ahorro de energía, en ahorro de insumos, pero no está tan ligado a un proceso industrial.

Dimensión: Cadena de valor sostenible.

Entrevistador: En el ámbito de cadena de valor sostenible. ¿Qué iniciativas existen para lograr una producción y operación más limpias a lo largo de la cadena de valor?

Entrevistado: Todo el tiempo estar haciendo mejoras, en cuanto a costos, procesos y si hay un tema ambiental ahí, también cabe.

Entrevistador: ¿Se llevan a cabo procesos de reutilización de materias primas o productos de la cadena de valor?

Entrevistado: Si, pero no lo conozco.

Entrevistador: ¿Tiene alguna relación esto con los procesos de innovación?

Entrevistado: El proceso de innovación en Carvajal está muy orientado a las empresas que están en transición, van pasando del sustrato del papel al digital, ese es el eje primordial. No miramos el tema de innovación mirando si la empresa es ambiental o no, el problema es más grande que ese.

Dimensión: Desarrollo de nuevos modelos de negocios.

Entrevistador: ¿Cuál o cuáles modelos de negocios innovadores utiliza para la gerencia de la empresa?

Entrevistado: En algunos casos, nosotros tenemos una figura que se llama equipos de tarea dedicada o en inglés “*Task Force*” que significa que se saca la gente de línea para hacer un proyecto especial, esa es la segunda herramienta y la tercera es que tenemos un programa para que la gente pueda postular sus ideas o que pueda postular temas para revisarse y la cuarta es tema de innovación externa; es decir, trabajar con los emprendedores que no trabajan en Carvajal, sino independientemente, por fuera en el entorno; personas que traen negocios, empiezan con ideas, pero a la larga lo que vienen a traer es negocios. Decir: “Miren, tengo una idea que es esto... ¿le interesa a Carvajal apoyarme?” Entonces, Carvajal dice: “Listo, yo lo apoyo...Hagámosle”. Carvajal está pegado con todo el sistema de emprendimiento que maneja por ejemplo el gobierno de Colombia.

Además de esto, nosotros tenemos un sistema que amarra todo el proceso dentro de la empresa, pero usamos muchas herramientas. Entonces, para hacer descubrimiento del cliente agarramos unas herramientas, que nos permiten realizar planes de negocio y usamos otras instrumentos, para presentar internamente procesos de innovación, para ir al mercado; es decir, para ir al sistema de rendimiento externo.

Entrevistador: ¿Qué influencia tienen las Tecnologías de la información y la comunicación (TICS) en los procesos de innovación?

Entrevistado: Nosotros cada vez vamos más hacia allá, casi que todos los procesos donde ha emigrado la empresa tienen que ver con temas de tecnología, si es un tema que influencia en gran medida. La tecnología cada vez tiene más importancia en las empresas.

Sr. Rodrigo Villamil, muchas gracias por atender la entrevista. Hasta luego.

3.2 Entrevista Empresa Eternit

Buenos días, nos encontramos con el Sr. Julián Laverde y queremos hacerle las siguientes preguntas que conllevan al desarrollo de nuestra investigación.

3.2.1 Preguntas de introducción

Entrevistador: ¿Cuál es su cargo?

Entrevistado: Soy Jefe de Desarrollo de Productos, estoy encargado de desarrollar todo lo que tiene que ver con la alianza del producto de ETERNIT, en cuanto a fibrocemento, que es la parte fuerte.

Entrevistador: ¿Por qué la empresa considera importante la innovación?

Entrevistado: Por razón de nuestro portafolio de productos, cada vez más diversificado. Tenemos dos líneas, una que está representada por las tejas, razón por la que todo el mundo conoce a ETERNIT y las placas tax. Esas placas tienen aplicación para todo tipo de elementos constructivos, partiendo desde cielos rasos, muros interiores, exteriores, bases de cubierta entre pisos, inclusive, pueden llegarse a hacer tanques de almacenamiento de agua subterráneos de ese mismo producto, ya que van desde 4, hasta 20 ml y pues, con eso podemos darles las prestaciones que se requieran. Adicionalmente, están las otras líneas plásticas que están compuestas por: tanques plásticos y tejas translúcidas, tanques de polietileno y tanques de PVC. Está la línea de recubrimientos, que es dónde fabricamos pinturas y marcillas, pinturas tanto de consumo interno como para la venta.

La tecnología fue desarrollada en Suiza y luego pasó a un grupo Francés, posteriormente la adquirió un grupo Mexicano que se llama Calús, el cual lo componen diversas empresas del sector de la construcción, algunos bancos y algunas constructoras, eso en México. En Colombia tenemos tres plantas que son: ETERNIT Colombia, Pacífico y Atlántico. Tenemos operación en Ecuador, estábamos en Perú y ahí no fabricamos fibrocementos sino fabricamos tejas plásticas de polipropileno, y en Bolivia estamos también en el sector de fibrocemento.

Entrevistador: ¿Cómo se llevan a cabo los procesos de innovación en la organización?

Entrevistado: Se hacen de manera Regional, yo soy el que lidero; este es un departamento que estamos actualmente terminando de desarrollar, anteriormente existía un departamento para productos de vivienda, eso era en lo que se componía el desarrollo de producto ETERNIT que era construcción de soluciones de vivienda.

3.2.2 Variable: Estructura organizacional

Dimensión: División del trabajo.

Entrevistador: ¿Cómo se divide el trabajo en el área de innovación?

Entrevistado: Actualmente comenzamos a buscar las ideas, esa búsqueda de ideas no ha comenzado a nivel regional sino a nivel de toda América, Norte, Sur y Centro, donde se convocó a una lluvia de ideas por todas las personas que trabajan en el grupo, entonces, si a ellos se les ocurría alguna idea, la proponían, la divulgaban, entonces reuníamos todas las ideas que ellos proponían y comenzábamos a efectuarlas y a trabajarlas. Sin embargo, como la idea era progresar, pero no había en el grupo un departamento fuerte de investigación y desarrollo, entonces ahí comenzamos a ver la necesidad de crear el departamento de innovación. Entonces, comenzamos a desarrollar una metodología primero que todo para la captación de ideas.

Entrevistador: ¿Cómo se dividen responsabilidades y funciones en el área de innovación?

Entrevistado: Había un proceso de depuración, porque existían diversos componentes de mercadeo, componentes productivos, componentes de diseño. Inicialmente teníamos algunas ideas para desarrollar, y bueno, ¿Ahora cómo lo vamos a hacer?. Entonces, de ahí partimos la primera parte, había trabajo que hacer, aunque las ideas no solo surgieron de un ensayo inicial, sino las necesidades del mercado de nuestros clientes, soluciones a problemas existentes.

Nuestro cliente es de voz a voz, nosotros le vendemos al distribuidor, el distribuidor tiene una red de subdistribución, y ese subdistribuidor le vende al usuario final, nuestra garantía va hacia el usuario final y en caso que se requiera, nosotros vamos a tener soporte en cada uno de los puntos del usuario final.

Dimensión: Coordinación.

Entrevistador: ¿Qué áreas y procesos son en mayor medida responsables de la innovación en la empresa?

Entrevistado: Todos los que trabajamos en ETERNIT somos responsables en la innovación de la empresa, de cómo llegue el producto a cada uno de los consumidores finales, el desarrollo de la producción del producto, de cómo esté diseñado y la manera en cómo llega el producto a su consumidor final. Entonces, en este caso de cómo sea todo este proceso, su diseño y su producción harán que la empresa sea novedosa y llamativa para el cliente.

3.2.3 Variables: Sostenibilidad e Innovación

Dimensión: Ambiental.

Entrevistador: ¿Qué procesos lleva a cabo la empresa para disminuir el impacto ambiental?

Entrevistado: ETERNIT es una empresa con certificación ISO 91418, en donde la 14 está orientada al todo el tema ambiental, adicionalmente, nosotros siempre queremos ir más allá en cuanto responsabilidad social, esto es un componente fuerte ambiental en donde estamos día a día viendo qué tecnologías son más amigables, no solo tecnologías, sino a qué agremiaciones nos podemos integrar para hacer eso. Nosotros hacemos parte del Consejo Colombiano de Construcción Sostenible, donde allí se está impulsando un tema de un sello ambiental colombiano para construcciones, pero no para construcciones sino que va más atrás, que eso incluye materiales, inclusive, más atrás, materia prima, por medio de la cual se fabricados todos nuestros productos.

Entrevistador: ¿Cómo es el accionar de la empresa en la consecución de los recursos para la innovación, sin detrimento del medio ambiente que le rodea?

Entrevistado: Somos parte del Comité de Normalización del Sello Ambiental Colombiano para Construcción Sostenible y nuestros procesos aquí son orientados siempre, tenemos indicadores donde estamos midiendo la eficiencia energética de generación de residuos, de consumos de agua y eso lo llevamos como indicadores por tonelada de productos fabricados. Entonces, anualmente todos estos indicadores son reevaluados para disminuirlos y ponerlos más exigentes.

Dimensión: Social.

Entrevistador: ¿La empresa lleva a cabo procesos de innovación para mejorar la comunicación que lleva con sus grupos de interés, (clientes, empleados, proveedores)?

Entrevistado: Hay diversas áreas que están especializadas para eso, por ejemplo, está el área de servicio al cliente, en donde se está en constante comunicación con ellos, atendiendo sus solicitudes, reclamaciones, y se dan asesorías. La parte comercial también está en comunicación con los clientes, con los empleados y proveedores, pues está de acuerdo a la certificación ISO 91418, entonces, allí tenemos nuestros procesos para estar comunicándonos con los clientes, todos los nuevos desarrollos, adicionalmente nosotros también hacemos parte del pacto global, donde allí estamos orientados hacia la responsabilidad social, donde estamos dando a conocer también los principios que estamos aplicando y siempre los temas de divulgación son tanto las normas que le mencioné anteriormente, como los principios de la comunicación tanto interna como externa.

Entrevistador: ¿Cuáles son los sistemas de identificación y superación de conflictos de convivencia dentro de la empresa?

Entrevistador: Tenemos un manual de convivencia en donde Recursos Humanos es el encargado de esto, él opera de manera normal, primero un manejo interno del conflicto, digamos, en el área, si este ya requiere un apoyo tanto de las personas de recursos humanos, como de la psicóloga, entonces ella baja allí y lo maneja. Acá hay un código ético, este hace parte del Manual de Convivencia.

Dimensión: Diseño sostenible de productos y servicios.

Entrevistador: ¿Qué mecanismos de reconocimiento de nuevas tecnologías existen en la empresa?

Entrevistado: Actualmente estamos buscando en la academia, en este momento estamos teniendo algunos convenios con Colciencias, realizando nuevas convocatorias y asociándonos con grupos de investigación y desarrollo, junto a ellos tenemos también un gran avance de más tecnologías. La academia es la principal entrada de conocimiento, entonces estar allí es primordial.

Dimensión: Cadena de valor sostenible.

Entrevistador: ¿Se llevan a cabo procesos de reutilización de materias primas o productos de la cadena de valor?

Entrevistado: Dentro del plan de control de calidad, nosotros distribuimos el producto y si alguna cantidad de producto salió con deficiencia no es apto para el consumo, no cumple con las especificaciones, todos estos productos son procesados. Si hablamos de los plásticos, nosotros manejamos polietileno, que es totalmente reciclable, ¿entonces qué hacemos? : moler, fundir y deformar. En el caso de las tejas, tenemos unos molinos en dónde nuestras materias primas, digamos para el caso de las placas, son sílice, cemento, sigilosa y que son las principales. Sin embargo, dentro de estas placas, hay siempre un componente importante que puede ser entre 5 y 12% reciclable. Todos los materiales que utilizamos en las placas onduladas las tejas son 100% reciclados, en las placas planas por las condiciones de proceso no todo puede ser reciclado, pero sí estamos comenzando a trabajar para que día a día podamos incluir una mayor cantidad de losa reciclada. Adicionalmente, nosotros no tenemos nuestras emisiones, nosotros trabajamos con gas natural, hace unos años eliminamos todos los consumos de combustibles fósiles y nuestra flota de montacargas es toda ambientada por el combustible, también gas.

En el tema de aguas, nosotros no eliminamos las aguas de alcantarillas, tenemos aquí plantas de tratamiento de agua, en donde estamos conectados con una red de acueducto, tenemos un acueducto propio y extensiones de agua, de las que sacamos el agua con sus respectivos permisos, la utilizamos como agua potable para el consumo humano y toda esta agua que ha sido tratada pasa a una planta de tratamiento de agua donde también es reutilizada en procesos de fabricación. Es un sistema cerrado, y el agua que consumimos para hacer la muestra de cemento, la estamos completando con el agua potable que consumimos para todos los temas de cocina y de baños.

Dimensión: Desarrollo de nuevos modelos de negocios.

Entrevistador: ¿Cuál o cuáles modelos de negocios innovadores utiliza para la gerencia de la empresa?

Entrevistado: Va asociada a cada producto, unos pueden ir orientados no solo al producto sino también a procesos, entonces allí está la optimización, está aumento de cadencias, entre otros.

Entrevistador: ¿Qué influencia tienen las Tecnologías de la información y la comunicación (TICS) en los procesos de innovación?

Entrevistado: Toda la globalización de lo que somos y ya hacemos parte hoy, entonces de primera mano no sólo podemos ver productos que se han desarrollado y se están desarrollando, entonces es fundamental. En este momento lo hacen regionalmente, yo estuve trabajando 2 años en la Región Centro que era Centro América: Honduras, Salvador y Costa Rica pero distribuían a todo Centro América el Caribe, Europa y Estados Unidos. Esto ha comenzado a desarrollarse hace poco porque el grupo ha comenzado a adquirir grandes empresas a través del tiempo. Yo llevo 8 años en el grupo e inicialmente cuando llegué aquí, pues México era nuestra sede, no contábamos con Centro América y en la Región Andina casi 8 años éramos Colombia y Ecuador.

Sr. Julián Laverde, muchas gracias por atender la entrevista. Hasta luego.

3.3 Entrevista Empresa ExxonMobil

Buenos días, nos encontramos con el Sr. Jorge Romero Gerente de Ventas de ExxonMobil y queremos hacerle las siguientes preguntas que conllevan al desarrollo de nuestra investigación.

3.3.1 Preguntas de introducción

Entrevistador: ¿Cuál es su cargo?

Entrevistado: Soy Gerente de Ventas de ExxonMobil, trabajo para el área centro del país, manejo la relación comercial con todos los dueños de estaciones y servicio, son 250 estaciones de 650 que tenemos, ahí manejo el 43% del negocio del país, centro, o sea los llanos orientales, Huila, Tolima.

Entrevistador: ¿Por qué la empresa considera importante la innovación?

Entrevistado: Consideramos que la innovación es importante porque hay que tener un alto grado de competitividad, innovando podemos estar a la vanguardia, innovando mejoramos la eficiencia de nuestros procesos internos y llegar al cliente con innovación nos permite también ser más productivos y así poder ofrecer más productos y servicios con sistemas robustos que soporten la operación. En el campo, de cara al cliente, todavía nos falta por llegar a donde queremos llegar, todavía nos falta mucho en la tecnología, ya tenemos alianza con Bancolombia únicamente, en el tema de tarjetas de crédito, los clientes finales se afilian a Bancolombia, sacan su tarjeta y tienen triple millaje, eso lo que hace es crear fidelidad por la marca ExxonMobil y también por el banco del país, eso es innovación.

Entonces, estamos también trabajando proyectos de innovación en estaciones de servicio, porque todavía estamos en estudio, pero estamos dando el paso ya el otro año para poder tener otro target por el cliente misionero, por el cliente que maneja las mulas y el tráfico pesado del sector industrial. Estamos también trabajando en un proyecto de innovación a través de plataforma tecnológica que nos permita tener base de datos, que nos permita tener conexión con las estaciones en nuestra compañía, y poder así, tener nuestros targets definidos y poder llegar a ese tipo de clientes gracias a la tecnología. Todavía estamos trabajando en eso para poder lanzar algo el próximo año.

Entrevistador: ¿Cómo se llevan a cabo los procesos de innovación en la organización?

Entrevistado: Cada área es independiente, el lubricante independiente, la administración y el suministro independientes, las ventas son independientes, recursos humanos, independientes. Cada quien maneja sus decisiones de manera funcional hacia Estados Unidos de manera independiente. En el área de nosotros, de ventas, tenemos un equipo de trabajo dedicado a la parte de tecnología, de desarrollo de innovación de cara al cliente, que es la estación de servicio, de cara a lo que es el manejo interno de la innovación, los trámites internos se hacen directamente en Estados Unidos, por la plataforma SAP.

3.3.2 Variable: Estructura organizacional

Dimensión: División del trabajo.

Entrevistador: ¿Cómo se divide el trabajo en el área de innovación?

Entrevistado: Existe un grupo muy pequeño de cuatro personas que le reportan al *cluster manager* de ventas y son estas las variaciones que están trabajando o trabajaron alianzas con Bancolombia, trabajaron alianza con Éxito y están trabajando el tema de plataformas tecnológicas, que van a hacer lanzadas el próximo año de cara al cliente.

Entrevistador: ¿Cómo se dividen responsabilidades y funciones en el área de innovación?

Entrevistado: El grupo local recibe soporte de un grupo funcional en Estados Unidos.

Dimensión: Coordinación.

Entrevistador: ¿Cómo se lleva a cabo el proceso de innovación entre las diferentes áreas y niveles de la empresa?

Entrevistado: En el área de exploración, tenemos todos los sistemas tecnológicos de punta que van a permitir detectar pozos, y campos petroleros con tecnología sofisticada, satelital, en fin. Esto va a permitir llegar a donde tenemos que llegar sin tener que explotar sitios a donde de pronto no vamos a tener que ir a perforar o a hacer daños ambientales de la naturaleza, que después se tiene que recuperar, pero que son innecesarios. Entonces, la tecnología y la innovación van a permitir llegar más a los sitios y simplificar los procesos para no tener que ir a explorar con error y con intento de hacerlo peor.

Entrevistador: ¿Qué áreas y procesos son en mayor medida responsables de la innovación en la empresa?

Entrevistado: En el departamento de Haití, se maneja todo lo que es desarrollo de la plataforma tecnológica interna, es decir, desde Haití, controlan todo lo que está relacionado con temas de facturación en plantas con un sistema que se llama Dantas, manejan todo el tema de Iphones, estamos ahora recién mirando la plataforma de Ipod por Iphone, Ipads, estamos manejando también el tema de my maps también, de la plataforma Ipod, para ubicar nuestros puntos de venta de los Ipads y los Iphones de los vendedores, entonces ya estamos en eso, eso lo maneja el departamento de Haití también, eso es interno, local, obviamente con el apoyo de la plataforma mundial de creaciones, se hacen negociaciones globales con Apple para propagar a todos los países del mundo. ExxonMobil negocia precios de equipos para luego distribuirlos a nivel local, pero la parte de cara al cliente se maneja con un departamento que está ubicado allá en Estados Unidos y la línea de mando es local.

3.3.3 Variables: Sostenibilidad e Innovación

Dimensión: Ambiental.

Entrevistador: ¿Cómo es el accionar de la empresa en la consecución de los recursos para la innovación, sin detrimento del medio ambiente que le rodea?

Entrevistado: Nuestra compañía se basa en tres pilares fundamentales, la seguridad, la ética y la rentabilidad. Seguridad es la número uno para nosotros, luego la ética y después la rentabilidad, así lo ponemos nosotros, en esa escala diría yo. Siendo la seguridad la primera, todos nuestros procesos, todo nuestro accionar con el medio ambiente debe enmarcarse también en esa política, en ese fundamento, en ese principio. Todo lo que hacemos debe estar dirigido por unas guías y lineamientos que son muy estrictos en el tema ambiental. Tenemos un sistema para el manejo seguro de nuestras operaciones que se llama *Operations integrity Management System (OIMS)* que tiene 12 elementos, de los 12 elementos está por ejemplo, evaluación de riesgos, la primera es compromiso gerencial, manejo de productos tóxicos, relaciones con la comunidad, en fin.

Entonces, tenemos varios elementos dedicados a la parte de seguridad, lo que llaman hoy en día en otra compañía, seguridad industrial, para nosotros hoy IMS, tenemos hasta dentro de esos 12 elementos un sistema de alerta, que es un sistema preventivo de accidentes, un sistema sólido, que lleva muchos años en funcionamiento y que se basa en una filosofía piramidal, la cual trabajamos mucho para prevenir incidentes, porque queremos llegar a cero en fatalidades, ya que la punta de la pirámide es la fatalidad, y abajo están todas las observaciones para prevenir incidentes.

También hay procedimientos para observar a los empleados a la hora de actuar, manejar, conducir, hacer tareas y labores. Entre más observaciones hagamos, más fácil vamos a detectar hábitos inseguros, con el fin de no volver a cometerlos. Éste es el tema que estamos viendo bien surtido y viene direccionado en el tema de procesos de políticas de seguridad para hacer unos procesos seguros de cara al medio ambiente y de cara a la comunidad con la cual trabajamos.

Entrevistador: ¿Qué procesos lleva a cabo la empresa para disminuir el impacto ambiental?

Entrevistado: Tenemos procesos en la operación, ya en la adaptación de servicios, por ejemplo, tenemos unos procesos operacionales que sugerimos y recomendamos a nuestros clientes y socios que son los dueños y operadores de las estaciones, ya que nosotros no operamos las estaciones de servicio y hay todo un lineamiento para ellos y también existen unos marcos regulatorios en los que se enmarca la operación de la estación de servicios y el líder, como lo llamamos nosotros, el dueño de la estación debe seguirlos; pero no sólo tenemos unos lineamientos y recomendaciones prácticas operacionales de negocio, sino también los que compartimos con nuestros socios fieles, aquellos que nos permiten avanzar hacia un progreso enmarcado en el ámbito legal y en la regulación de legislaciones vigentes locales.

Dimensión: Diseño sostenible de productos y servicios.

Entrevistador: ¿Qué mecanismos de reconocimiento de nuevas tecnologías existen en la empresa?

Entrevistado: El mercado dicta nuevas tecnologías, que desarrolla la empresa, o vienen de casa matriz.

Entrevistador: ¿Qué nuevos procesos y técnicas se utilizan para lograr este tipo de productos y/o servicios?

Entrevistado: Hemos probado con productos básicos que son la gasolina diesel, gasolina con una mezcla de 10% de alcohol en aras de utilizar los recursos de hidrocarburo al mezclarlos con alcohol y también aportar al medio ambiente, es un tema de regulación del ministerio, no de nosotros. El diesel es mezclado con aceite de palma también para hacer uso racional de los hidrocarburos y para colaborar con el medio ambiente.

Entrevistador: ¿Qué relación tienen esos productos y servicios con los procesos de innovación?

Entrevistado: En el tema de distribución de planta y suministro, tener nuevos sistemas, que manejen la información, el tema de pedidos, podemos tener mayor control de la información, que sea diaria, e inmediata. En el área de distribución, un sistema del tema de tornado de vehículos en nuestro terminal, allí podemos usar las tarjetas de los conductores para sacar sus pedidos más eficientemente, más rápido, y con mayor organización. En el tema de facturación igual, nosotros tenemos SAP, lo cual permite una gran versatilidad en el manejo de la información, facturación, consolidación, de todo lo que es la información detrás de lo que se maneja en la compañía.

Dimensión: Cadena de valor sostenible.

Entrevistador: ¿Qué iniciativas existen para lograr una producción y operación más limpias a lo largo de la cadena de valor?

Entrevistado: Tenemos un programa único, certificado por ICONTEC, que es el proceso de control de calidad de nuestros productos, que sale de la planta y llega hasta la estación de servicio, donde llegan las prácticas el líder de ajonjolí para asegurar la calidad del producto. Tenemos 10 laboratorios rodantes en todo el país con ingenieros químicos que van dentro de estos laboratorios que son de ICONTEC y hacen todo el protocolo de prueba y de verificaciones de campo que permiten asegurar la calidad del producto y el buen manejo de este en la estación de servicio. Es un mensaje amigable y favorable para el medio ambiente también.

Entrevistador: ¿Se llevan a cabo procesos de reutilización de materias primas o productos de la cadena de valor?

Entrevistado: No reutilizamos las materias primas, nosotros vedemos el producto a planta y el residual se quema.

Dimensión: Desarrollo de nuevos modelos de negocios.

Entrevistador: ¿Cuál o cuáles modelos de negocios innovadores utiliza para la gerencia de la empresa?

Entrevistado: Nuestra compañía con ganas de optimizar los costos administrativos y operativos ha cambiado el modelo de negocio. Hemos decidido vender todos nuestros activos y dejar que otras personas prosperen y se adueñen de la situación, y con esto, lo que permitimos es bajar el capital empleado, para que así aumente la rentabilidad del capital empleado. Eso por un lado, y por el otro, quisimos bajar la competitividad, al tener operación directa, Antes debíamos tener empleados nuestros, más procesos, más responsabilidad por la operación, ahora con un nuevo modelo de negocio, que consiste en una relación bilateral, de ser dueño de la estación y nosotros permitimos también que el líder maneje su operación, su negocio y por esto, ponemos una organización menos compleja, de esa manera y en cuanto a la innovación relacionada con ese nuevo modelo de negocios, sí aplica, porque ya vamos a tener más tiempo, ya vamos a tener más campo y más recursos para pensar, para implementar y para trabajar en temas más estratégicos, más innovadores que en temas más de operación.

Entonces, ya vamos en un tema mucho más enfocado hacia el cliente, pero para darle beneficios por nuestras alianzas con estas grandes compañías, por alianzas en tecnología, en la nueva plataforma que estamos trabajando, en vez de dedicarle nuestros recursos, tiempo y orientación a la operación de negocios.

Entrevistador: ¿Qué influencia tienen las Tecnologías de la información y la comunicación (TICS) en los procesos de innovación?

Entrevistado: Yo creo que mucho, porque hoy en día, como ustedes saben, todos los ambientes, todos los medios, todas las empresas están muy involucradas en el ambiente de la tecnología, todo está íntimamente relacionado, pendiente de este campo, por lo cual, si no se cuenta con un plan de contingencia para hacer procesos, digámoslo así, manuales o mecánicos, cuando lo automático no funciona, eso puede ser un riesgo porque puede paralizar una empresa, entonces tiene que ser un sistema que se adquiera, que desarrolle, tiene que ser un sistema muy robusto, como de soporte local, representaciones locales de esta compañía grande para usted acudir a estos sin tener que esperar, mientras que acá estás abierto. En Asia está de noche, entonces no hay quien te dé servicio, el tema de respuesta, el tema de reposición de equipos también, digámoslo así repuestos, memorias etc., parte de tecnologías de sistema, todas las empresas deberíamos tener acceso a esto para no quedarnos cortos en la producción.

Entonces, yo creo que la tecnología de la información en procesos de innovación es fundamental, porque te permite acelerar procesos de distribución, de fabricación, un proceso inclusive de comercialización soportado por un sistema innovador, un sistema robusto que esté desarrollado, acompañado por una tecnología informática, de sistemas fuerte que va a permitir tener éxito .

Sr Jorge Romero, muchas gracias por atender la entrevista. Hasta luego.

3.4 Entrevista Empresa 3M

Buenos días, nos encontramos con la Sra. Martha Marulanda y queremos hacerle las siguientes preguntas que conllevan al desarrollo de nuestra investigación.

3.4.1 Preguntas de introducción

Entrevistador: ¿Cuál es su cargo?

Entrevistado: Yo soy Jefe de innovación de 3M.

Entrevistador: ¿Por qué la empresa considera importante la innovación?

Entrevistado: La innovación es parte de nuestra visión y nuestra razón de ser. Nuestro lema corporativo lo dice todo:

Tecnologías 3M desarrollando cada empresa

Productos 3M renovando cada hogar

Innovación 3M mejorando cada vida

Es en nuestra innovación donde recae el éxito de la empresa. En mirar siempre al futuro y en detectar necesidades de los diferentes mercados. La innovación es nuestro motor y lo que nos mantiene vigente.

Entrevistador: ¿Cómo se llevan a cabo los procesos de innovación en la organización?

Entrevistado: Si hablamos del proceso de nuevos productos y soluciones 3M, el secreto de nuestra innovación son nuestras 46 tecnologías. Estas tecnologías se comportan como elementos de la tabla periódica, se pueden mezclar dos, tres, cuatro, o los que nosotros queramos, y así, salen cosas nuevas. Ejemplo, si mezclamos la tecnología de abrasivos, material no tejido y adhesivos, nos podría resultar una esponjilla o si mezclamos la tecnología de manejo de la luz y la micro-replicación nos resultaría una señal de tránsito.

Las posibilidades son miles. Tenemos dos tipos de laboratorios que trabajan con estas tecnologías. Unos que trabajan en aplicarlas a nuestros mercados actuales, generando productos diseñados para necesidades de hoy o los próximos años. El otro tipo de laboratorio está dedicado en seguir encontrando nuevas tecnologías a través de la conexión de las tecnologías actuales, llevándonos incluso a encontrar cosas que hoy en día no sabemos cómo usar y siempre preguntándonos qué sigue (*What's next?*).

Es importante decir que, cuando se habla de innovación, no se habla de procesos. Innovación, es una manera de pensar, es cultural y no se da como proceso. La innovación viene en cada individuo, en su manera de ver el mundo; la empresa es la encargada de habilitar esta innovación y ayudar a que las ideas se vuelvan tangibles.

Por lo tanto, la innovación se vive en todo y va a depender de la cultura que uno propicia en la empresa y de las personas que uno contrata. Como tal, lo vivimos en todas las áreas incluyendo nuevos productos.

3.4.2 Variable: Estructura organizacional

Dimensión: División del trabajo.

Entrevistador: ¿Cómo se divide el trabajo en el área de innovación?

Entrevistado: 3M en sí, es como cinco empresas juntas dirigidas a diferentes mercados, pero cada una de ellas tiene sus buenas prácticas. Lograr que estas buenas prácticas se compartan a nivel país, región y global es muy importante. Lo importante de la división de trabajo es que esté alineada a los objetivos de la empresa y al mercado local. La división no es estática, debe ser desaliente y adaptable. La misma 3M, a lo largo del tiempo ha logrado esto, cambiando sus unidades de negocios de acuerdo al mercado.

Entrevistador: ¿Cómo se dividen responsabilidades y funciones en las diferentes áreas en búsqueda de la innovación?

Entrevistado: La corporación tiene dos áreas muy importantes dentro de la compañía, que facilitan esta colaboración entre los diferentes departamentos de la compañía.. Estas son: Six Sigma y Mercadeo Corporativo. Por un lado, Six Sigma se dedica a desarrollar mejoras en procesos que impacten la compañía en su crecimiento, costos y flujo de efectivo. Sus integrantes son aquellos que conocen todo sobre la compañía y ayudan a crear sinergias y unificar procesos. Por otro lado, Mercadeo Corporativo hace lo mismo, buscando la excelencia en mercadeo a través de proyectos, capacitaciones y planeación estratégica.

Dimensión: Coordinación.

Entrevistador: ¿Cómo se lleva a cabo el proceso de innovación entre las diferentes áreas y niveles de la empresa?

Entrevistado: No es un proceso. La supervisión tiene mucho que ver. Dentro de la cultura de 3M tenemos a una persona que influyó mucho en nuestra cultura y es William McKnight y él decía esto en 1948:

A medida que nuestro negocio crece, se vuelve cada vez más necesario delegar responsabilidades y promover a los hombres y mujeres a ejercer su iniciativa. Esto requiere de mucha tolerancia. Estos hombres y mujeres van a querer hacer su trabajo a su manera. Se van a cometer errores, pero si una persona es esencialmente correcta, los errores que él o ella cometa, serán insignificantes al largo plazo, comparados con los errores que la administración cometería al imponerles una manera exacta de cómo llevar a cabo su trabajo. La supervisión que es destructivamente crítica cuando se cometen errores, mata cualquier iniciativa y es esencial que tengamos muchas personas con iniciativa si queremos continuar creciendo.

Entrevistador: ¿Qué áreas y procesos son en mayor medida responsables de la innovación en la empresa?

Entrevistado: Cada individuo es responsable y en nuestro proceso de reclutamiento buscamos un perfil innovador. Hay áreas que habilitan más, como Six Sigma.

3.4.3 Variables: Sostenibilidad e Innovación

Dimensión: Ambiental.

Entrevistador: ¿Cómo es el accionar de la empresa en la consecución de los recursos para la innovación, sin detrimento del medio ambiente que le rodea?

Entrevistado: El área ambiental en 3M es muy importante. Nuestras instalaciones del Centro Técnico para Clientes tienen acreditación Lead. Allí no se usan vasos plásticos, reciclamos en cada puesto, tenemos campañas de impresión, reciclamos los computadores y la cafetería tiene una planta de tratamiento de aguas residuales.

Entrevistador: ¿Qué procesos lleva a cabo la empresa para disminuir el impacto ambiental?

Entrevistado: Tenemos un proceso de las 3Ps (*Pollution Prevention Pays*) que lo que hace es monitorear todos los procesos y ciclos de vida de los productos para minimizar el impacto

ambiental. También contamos con un *brochure* de productos verdes y por quinto año consecutivo, la Secretaría de Medio Ambiente de Bogotá nos entregó el premio PREAD Elite por nuestros resultados ambientales.

Dimensión: Social.

Entrevistador: ¿La empresa lleva a cabo proceso de innovación para mejorar la comunicación que lleva con sus grupos de interés, (clientes, empleados, proveedores)?, ¿Cuáles?

Entrevistado: Aquí el más importante es el CTC (Centro Técnico para Clientes), que llega a todos los grupos de interés y cada vez buscamos mejorar la comunicación a través de redes sociales: facebook/3MColombia y twitter/3MColombia. Además lanzamos una nueva tienda en línea: www.Compra3M.com.

Entrevistador: ¿Cuáles son los sistemas de identificación y superación de conflictos de convivencia dentro de la empresa?

Entrevistado: A continuación, se nombrarán cuatro Sistemas de Identificación y Superación de conflictos de convivencia muy importantes:

- ✓ Comité de Convivencia: Comité con representantes de la empresa y empleados donde se llevan los temas de convivencia y se actúa sobre estos.
- ✓ Copaso: Comité de Salud Ocupacional
- ✓ Línea de Speak Up: Línea a la que pueden llamar, es confidencial.
- ✓ Recursos Humanos: Agente de superación de conflictos de convivencia dentro de la empresa.

Dimensión: Diseño sostenible de productos y servicios.

Entrevistador: ¿Qué mecanismos de reconocimiento de nuevas tecnologías existen en la empresa?

Entrevistado: Contamos en Colombia con un Centro Técnico para Clientes, un centro de innovación, el cual es un espacio de interacción para facilitar la innovación entre la academia, el gobierno, los proveedores, los clientes y 3M. Es allí donde se llevan a cabo entrenamientos con especialistas y técnicos, búsqueda de soluciones a necesidades del cliente, entendimiento

de la innovación de 3M a través de tecnologías y productos, y es un centro de curiosidad y conexión.

Entrevistador: ¿Qué nuevos procesos y técnicas se utilizan para lograr este tipo de productos y/o servicios?

Entrevistado: Nosotros utilizamos diversas técnicas para la fabricación de los diferentes productos, como lo son los materiales avanzados y especializados: Polímeros, compuestos, cerámicos, fluoromateriales y nanomateriales, entre otros. Nuestros laboratorios suman nuevas fórmulas y modificaciones innovadoras constantemente a estas opciones de materiales existentes. Además, 3M es líder indiscutido en la aplicación de estos materiales novedosos para satisfacer las exigencias de la fabricación de productos para el mundo real.

Dimensión: Cadena de valor sostenible.

Entrevistador: ¿Qué iniciativas existen para lograr una producción y operación más limpias a lo largo de la cadena de valor?

Entrevistado: Nosotros adoptamos en el 2011 una nueva Política de Gestión en el Ciclo de vida, que requiere que todos nuestros negocios conduzcan a comprobar el ciclo de vida de la producción y operación de todos los productos nuevos y existentes. Con cientos de nuevos productos presentados cada año, tendemos a continuar el flujo de oportunidades para mejorar el medio ambiente, salud y la seguridad de las cosas que elaboramos.

Tenemos la filosofía 3P, que está basada sobre el pensamiento preventivo de la contaminación tanto económica como convencional. Todo esto, construyendo recursos naturales que requieren de controles convencionales, energía humana y dinero.

Entrevistador: ¿Se llevan a cabo procesos de reutilización de materias primas o productos de la cadena de valor?

Si, dentro de nuestra filosofía 3P está la reformulación del producto, proceso de modificación del producto, rediseño de equipos y reciclaje y reutilización de materiales residuales.

Dimensión: Desarrollo de nuevos modelos de negocios.

Entrevistador: ¿Cuál o cuáles modelos de negocios innovadores utiliza para la gerencia de la empresa?

Entrevistado: Cada negocio dentro de la empresa tiene la libertad de desarrollar nuevos modelos de innovación. Desde generar una tienda en línea hasta ofrecer solo servicios. Va a depender de cada uno.

Entrevistador: ¿Qué influencia tienen las Tecnologías de la información y la comunicación (TICS) en los procesos de innovación?

Entrevistado: Las TICs son las herramientas que la empresa utiliza para habilitar la información. Tenemos varias bases de datos para compartir las mejores prácticas como también redes sociales internas para promover la colaboración. Es más, contamos con un Foro a nivel mundial con más de 7000 técnicos y científicos quienes comparten sus ideas.

Sra. Martha Marulanda, muchas gracias por atender la entrevista. Hasta luego.

4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

4.1 Pregunta de introducción

4.1.1 Innovación

En líneas generales, las cuatro empresas elegidas para el estudio de campo reconocen que la innovación es un asunto de cardinal importancia en la actualidad y la manera de efectuar cambios en este sentido es adaptar las estructuras organizacionales ante esta exigencia, y por esa vía, procurar la sostenibilidad de las empresas. Algunas estrategias y principios gerenciales son indispensables para tal fin, como: la delegación y la descentralización, la diversificación de productos y servicios, la incursión en innovación de tipo tecnológico en todos los procesos, la penetración de nuevos mercados, la investigación y el desarrollo de nuevos usos y soluciones, entre otras. Estas empresas son multinacionales que dan preeminencia a la toma de decisiones descentralizadas, sin desconocer la importancia de la coordinación de sus sedes con la casa matriz.

De trascendental relevancia es lo que afirma la Sra. Martha Marulanda, Jefe de innovación de 3M, en el sentido de que la innovación no debe comprenderse como un proceso sino un enfoque de cambio cultural, que debe atravesar todas las áreas, niveles y procesos organizacionales.

En general, para las empresas objeto de estudio, la innovación empresarial es una exigencia actual y esto se debe a que la capacidad de innovación efectiva es determinante para alcanzar el éxito en los negocios, en una economía globalizada, con mayor intensidad de flujos económicos de productos, insumos y factores productivos entre las empresas y entre los países, de modo tal que todos los sectores económicos encaran un mundo caracterizado por una gran interdependencia y competitividad.

4.2 Estructura organizacional

Las cuatro empresas, objeto de estudio, reconocen que sus estructuras organizacionales presentan, en mayor medida, estructuras *matriciales*. Al respecto hay que decir que, en la

práctica, existen muchas barreras organizacionales y conductuales en la operación eficaz de una estructura matricial. Sin embargo, las estructuras matriciales son inevitables; y, en vez de abandonar la matriz, las organizaciones han acompañado esta estructura con adaptaciones complementarias. De hecho, la mayor parte de los equipos inter-funcionales en proyectos de desarrollo de productos y servicios se basan en el concepto de matriz.

4.2.1 División del trabajo

Respecto de la división del trabajo para la innovación, esta se encarga de delegar las funciones para cada uno de los equipos de trabajo, motivándolos a capturar ideas innovadoras, ponerlas en marcha, socializarlas y divulgarlas. Esto permite la apropiación de todos los miembros y áreas del tema. Es vital afianzar y rediseñar constantemente la política de innovación, acorde con los objetivos misionales de cada empresa. Se requieren, al unísono, nuevas habilidades y nuevos procedimientos de gestión, así como sistemas de compensación y retribución modificados, un consenso estratégico y una integración cultural mayor.

4.2.2 Coordinación

La responsabilidad en la innovación es de todos, sin embargo los equipos funcionales de trabajo, la gestión tecnológica y el soporte tecnológico son cimientos para avanzar en la innovación. Todo está orientado y se coordina con base en la planeación estratégica y corporativa hacia el cliente, quien es, en última instancia, el que fija las nuevas demandas y necesidades.

4.3 Sostenibilidad e innovación

4.3.1 Medio ambiente

El aspecto ambiental es muy importante para todas las empresas estudiadas. Es este asunto el directamente relacionado con la sostenibilidad y supervivencia de toda organización productiva y de servicios en el día de hoy. Se toman líneas de acción y políticas ambientales, coherentes con la misión empresarial, entre ellas: reciclaje, reutilización de insumos y productos, medidas de seguridad industrial y reemplazo de recursos no renovables para la producción. También se utilizan tecnologías avanzadas de gestión y control ambiental,

atendiendo al marco regulatorio nacional. Es de anotar que las prácticas de responsabilidad ambiental, incluidas en la RSE ya hacen parte de la cultura corporativa de estas empresas.

4.3.2 Dimensión Social

Relativo al tema social, las operaciones tienen cada vez más en cuenta a los grupos de interés: clientes, empleados, accionistas, proveedores, distribuidores, estado, academia, sociedad civil y otras empresas relacionadas con el objeto económico y social de cada una de las organizaciones entrevistadas. Para identificar nuevos productos, servicios y procesos, se procura realizar los programas de Investigación y Desarrollo (I & D) a partir de la investigación e interrelación con todos los grupos de interés. De este modo, ya no se puede pensar en el departamento o área de Investigación y Desarrollo sino en el de Investigación y Desarrollo e Innovación (I & D+ I).

De cualquier modo, se le da prioridad a la participación y comunicación con el cliente para el mejoramiento continuo de los procesos y lograr certificaciones en calidad de los productos y/o servicios y ajustarse a las normas y prácticas responsables con toda la sociedad.

La identificación y resolución de conflictos parte del sentido ético de la actuación de los miembros de la empresa, que son los que conforman “la comunidad” de cada organización. Luego están los mecanismos e instancias como el manual de convivencia, comités, las políticas y normas y el área de talento humano.

4.3.3 Diseño sostenible de productos y servicios

La adopción de tecnologías para la innovación en el desarrollo sostenible de productos, procesos y/o servicios se hace normalmente en concurso con la academia y el Estado. Sin embargo, el mercado y las casas matrices son las que en ocasiones dan las directrices para la implementación y el cambio tecnológico.

Las innovaciones técnicas para la generación de productos y servicios se logran por lo regular dentro de las empresas; son los departamentos de I & D+ I los encargados de poner a

prueba nuevos insumos, métodos y mezclas en aras de reducir tanto los impactos ambientales como los costos administrativos.

Actualmente, organizaciones como las estudiadas, observan que deben comprometerse con una mayor flexibilidad en los procesos y en la creación de nuevos productos y servicios, ya que su re-dimensionamiento, a escala internacional, ha contribuido a que se vea el mundo como una factoría, con desplazamientos ágiles de insumos, productos y factores productivos como son los casos de movilización de capital y mano de obra. Este contexto por lo tanto, requiere de un movimiento constante, debido a que todas las organizaciones se desenvuelven en un ambiente verdaderamente competitivo, donde la versatilidad en la Tecnología, la Investigación y la Innovación son tan importantes como la calidad y la productividad, lo cual resulta determinante para alcanzar el éxito empresarial.

4.3.4 Cadena de valor sostenible

Para lograr una cadena de valor sostenible, las empresas objeto de estudio le apuestan a las revisión, optimización y certificación de los procesos y actividades (primarias y de soporte) de todos los eslabones y áreas que participan en la cadena de valor, de inicio a fin. Se hace especial énfasis en el tema medioambiental: uso, reutilización y reciclaje de insumos amigables con el ambiente.

Para las organizaciones consultadas, la estrecha conexión entre la sostenibilidad e innovación es evidente: decir que los nuevos productos y servicios deben ser innovadores es prácticamente lo mismo que decir que han de ser sostenibles. Este resultado final comporta, en definitiva, atributos creadores de valor sostenible. El nuevo producto y/o servicio, o el nuevo proceso han de proporcionar una utilidad social real o sentida, ya que permitirán a la sociedad lograr mejoras tales como: mayor comodidad, confortabilidad, seguridad, energía, calidad y estética.

4.3.5 Desarrollo de nuevos modelos de negocios

La forma de operar los negocios en el día de hoy, según las empresas estudiadas ya no puede ser la clásica manera de gestión. Se citan innovaciones en este campo como: franquicias, tiendas

on line, equipos de tareas (*Task Force*), unidades estratégicas de negocios (UEN's) grupos focales (*focus group*), inter y transnacionalización de las empresas. También se citan tendencias gerenciales como: *Just In Time (JIT)*, Seis Sigma, Calidad Total, etc.

Por su parte, estas empresas consideran la gestión de la tecnología como una poderosa herramienta que se debe enmarcar dentro de los procesos generales de innovación al que están sometidas todas las empresas. Cada vez, en mayor medida, el control del recurso tecnológico proporciona una ventaja competitiva a las organizaciones, sobre todo en aquellas en las que se integra en la estrategia general de cada organización. Siendo esto mucho más importante para el caso de organizaciones dedicadas a la generación de productos o servicios en sectores de alta tecnología o tecnología intensiva en las que el periodo de validez de una tecnología concreta (en términos de adecuación y rendimiento comparativo con otras competidoras) es cada vez más reducido (ciclos de producto más cortos).

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) son vehículos trascendentales para crear e innovar en el mundo empresarial. Herramientas como los llamados Sistemas de Información Gerencial (SIG's) como el SAP (*Systems, Applications and Products*) usos de la web, redes sociales internas, intranet, aplicaciones, equipos, plataformas, software y demás son imprescindibles para conectarse en la era de la globalización.

CONCLUSIONES

Las empresas en Colombia deben emprender una serie de cambios culturales, entre los cuales está la implementación de áreas de innovación, con el fin de mantenerse al día en temas relacionados con tecnología, ya que los desarrollos en los medios de comunicación y los avances tecnológicos son muy importantes para que las empresas estén en constante perfeccionamiento y crecimiento.

Las áreas de innovación son necesarias en la actualidad y deben estar encargadas de mejorar la capacidad de la empresa, en los niveles de producción, comercialización, distribución, entre otros.

En una primera interpretación, innovación es sinónimo de cambio. La empresa innovadora es la que cambia, evoluciona, hace cosas nuevas, ofrece nuevos productos y adopta, o pone a punto, nuevos procesos de fabricación. "Innovación es atreverse" e "Innovación es nacer cada día" son dos buenos lemas, tomados de una revista chilena (1997). Hoy, la empresa está obligada a ser innovadora si quiere sobrevivir. Si no innova, pronto será alcanzada por los competidores. La presión es muy fuerte, ya que los productos y los procesos tienen, en general, un ciclo de vida cada vez más corto.

Las estructuras organizacionales de las compañías colombianas deben acoplar y empoderar los departamentos o áreas de innovación para lograr la sostenibilidad y el crecimiento constante, en armonía con el medio ambiente, las relaciones sociales, los grupos de interés, el entorno empresarial y los marcos político y legal.

Las empresas que no implementen los cambios organizacionales requeridos, en aras de la innovación tenderán a quedar rezagadas, con las consecuencias que ello puede conllevar, como la pérdida de clientes, el incremento de los sobrecostos, el uso de tecnología obsoleta, la contaminación al medio ambiente, entre otras problemáticas.

RECOMENDACIONES

La innovación organizacional debe ser considerada como la variable más importante para el crecimiento de cualquier organización, ya que ha permitido, permite y seguirá permitiendo avances tecnológicos jamás imaginados, puesto que los efectos de la Investigación & Desarrollo y la Innovación (I & D+ I) realizados de forma planeada y sistemática, llevarán a las empresas a situarse al frente de los sectores en los cuales se desenvuelven.

Asimismo, la innovación es reconocida como variable determinante en la supervivencia de las organizaciones, ya que esta traspasa todas las disciplinas y todos los niveles de las mismas, lo que hace necesario saberla gestionar y administrar, de manera que se reconvierta en una de las ventajas competitivas que lleven a las empresas a un posicionamiento privilegiado en el gran mercado global.

En este siglo XXI, se está obligado a innovar para enfrentar la competitividad nacional e internacional como resultado de la internacionalización de los mercados y la globalización de la economía y el conocimiento.

Todo proceso creativo implicará cierto grado de apertura mental y cultural en las organizaciones, incluyendo una revisión minuciosa a los supuestos sobre los que descansa la gestión de los negocios, con el objeto de empezar una reestructuración productiva, realizando cambios planeados que estimulen la gestión tecnológica y la innovación empresarial.

Por lo tanto, la innovación empresarial es indispensable en un mercado de cambios acelerados y se debe trabajar para su cometido en la formulación de estrategias y en la adecuación de las herramientas que posibilite transformaciones benéficas en los ámbitos: social, ambiental, legal, empresarial, comunitario y organizativo, así como poder identificar nuevas oportunidades de negocios presentes en el contexto dentro del cual surgen y se desarrollan las organizaciones.

LISTA DE REFERENCIAS

Bello Forero, L., Gutiérrez Campos, S. y Vanegas Olmos, M. (2000). *Análisis de las prácticas corporativas del departamento de recursos humanos de 3m Colombia y su aplicabilidad en las empresas colombianas*. Tesis de grado. Chía: Universidad de la Sabana, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

Bernal Torres, C. y Sierra Arango, H. (2013). *Proceso administrativo para las organizaciones del siglo XXI*. Segunda ed. Colombia: Pearson.

BicGalicia. (s.f.). *Innovación empresarial: manuales prácticos de la pyme*. España.

Carvajal, un siglo de desarrollo. (17 de septiembre de 2004). Consultado el 17/01/2014 en:
<http://www.dinero.com/edicion-impres/ especial-comercial/articulo/carvajal-siglo desarrollo/24784>

Carvajal Empaques S.A. (2014). Consultado el 03/02/2014 en:
<http://www.carvajalempaques.com/accionistas/grupo-empresarial-carvajal/>

Colin, C. y Millington, W.A. (s.f.). *Los significados diversos y controvertidos del desarrollo sostenible*. Gran Bretaña: Centro de gestión y departamento de geografía de la Universidad de Leicester.

COMISIÓN MUNDIAL DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO DE LAS NACIONES UNIDAS. (1987). *Informe Brundtland*.

Diccionario de la Real Academia Española (DRAE). (2009). *Microsoft Corporation*.

ETERNIT. (2014). Consultado el 18/01/2014 en:
http://www.etermit.com.co/index.php?option=com_content&view=article&id=24&Itemid=43

Exxonmobil. (16 de septiembre de 2005). Consultado el 08/02/2014 en:
<http://www.dinero.com/caratula/edicion-impres/articulo/exxonmobil/29810>

Fayol, H. (1987). *Principios de la administración científica*. Argentina: El Ateneo.

Fundación Carvajal. (2014). Consultado el 14/01/2014 en:

http://www.fundacioncarvajal.org.co/sitio/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=12&Itemid=16&lang=es

Fundación Universitaria San Martín. (2011). *Gestión tecnológica e innovación empresarial: módulo dos*. Curso de profundización para grado. Bogotá: programa de Administración de Empresas.

Hernández García, D. (s.f.). *La responsabilidad social: de los conceptos a la gestión de las organizaciones* (Documento de trabajo). Medellín: Universidad de Antioquia.

Mobil. (2014). Consultado el 04/02/2014 en:

<http://www.mobil.com.co/Colombia-Spanish-LCW/default.aspx>

Nidumolu, R.; Prahalad, C.K. & Rangaswami, M.R. (Septiembre de 2009). *Why sustainability is now the key driver of innovation*. EE.UU.: Harvard Business Review. Disponible en: www.hbr.org

OCDE. (2003). *Manual de Oslo: guía para la recolección e interpretación de datos sobre Innovación*. Tercera ed. Paris: autor.

Robledo Velásquez, J. (2010). *Introducción a la gestión tecnológica*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.

3M. (2014). Consultado el 12/02/2014 en:

http://solutions.3m.com.co/wps/portal/3M/es_CO/about-3M/information/more-info/history/

http://solutions.3m.com.co/wps/portal/3M/es_CO/Products/ProdServ/