



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN PSICOLOGÍA**  
**RESIDENCIA EN GESTIÓN ORGANIZACIONAL**

**EL PAPEL DEL CONSULTOR EN GESTIÓN ORGANIZACIONAL**

**REPORTE DE EXPERIENCIA PROFESIONAL  
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE  
MAESTRA EN PSICOLOGÍA**

**PRESENTA:  
JUDITH ADRIANA SERVÍN RODRÍGUEZ**

**TUTOR  
DRA. MARÍA GUADALUPE ORTEGA SOTO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA**

**MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR  
DRA. MARÍA LUISA CEPEDA ISLAS  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA  
MTRA. CARMEN SUSANA GONZÁLEZ MONTOYA  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA  
MTRA. ROSA ALEJANDRA HERNÁNDEZ TOLEDANO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA  
DRA. SANDRA IVONNE MUÑOZ MALDONADO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA**

Los Reyes Iztacala, Estado de México, Mayo de 2021



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Índice

---

Resumen .....	5
Introducción .....	6
1. La Consultoría .....	9
1.1 Definición General de Consultoría .....	9
1.2 El Perfil del Consultor .....	10
1.3 La Consultoría en Gestión Organizacional en México .....	12
2. Cultura Organizacional .....	15
2.1 La Cultura Organizacional y su Relevancia de Estudio en las Organizaciones	15
2.2 Consultoría y Cultura Organizacional .....	20
2.3 Estudios de Cultura Organizacional .....	19
2.3.1 Estudio de Cultura Organizacional en Empresa Comercializadora de Persianas .....	20
2.3.2 Estudio de Cultura Organizacional en Empresa de Manufactura de Empaques Flexibles .....	45
2.3.3 Estudio de Cultura Organizacional en Empresa de Manufactura Metalmecánica .....	72
2.4 Conclusiones .....	93
3. Aprendizaje Organizacional y Cultura Organizacional .....	94
3.1 Definición y Elementos que Componen el Aprendizaje Organizacional .....	94
3.2 Las Cinco Disciplinas del Aprendizaje Organizacional .....	97
3.3 Los Arquetipos Sistémicos .....	99
3.3.1 Ejemplos de Arquetipos Sistémicos en Organizaciones .....	102
3.4 Cómo el Aprendizaje Organizacional Aporta en la Cultura Organizacional	104
4. Normatividad y Cultura Organizacional .....	107
4.1 Definición y elementos que componen la Normatividad .....	107
4.1.1 Misión .....	109
4.1.2 Visión .....	110
4.1.3 Valores .....	110
4.2 El Papel de la Normatividad en la Conformación de la Cultura Organizacional .....	113
4.2.1 Generación de la Normatividad en Construcciones Metálicas Aron .	113
4.2.2 Manual de Difusión de la Normatividad en Gill industries of Mexico .....	114
5. Gestión por Procesos y Cultura Organizacional .....	122
5.1 Definición de Proceso y sus Elementos .....	122
5.2 Ventajas del Enfoque a Procesos .....	128
5.3 El Consultor de Procesos .....	129
5.4 Cultura Organizacional y la Gestión por Procesos .....	130
5.5 Evaluación de Procesos en Consultores en una Empresa de TI, Infraestructura y Telecomunicaciones .....	131
5.6 Conclusiones .....	197
6. Planeación Estratégica .....	198
6.1 Definición y Proceso de la Planeación Estratégica .....	198

6.2 Planeación Estratégica en Relación con la Cultura Organizacional .....	210
6.3 El Estudio de Sector Industrial Dentro de la Planeación Estratégica .....	212
6.3.1 La Utilidad del Estudio del Sector .....	212
6.3.2 Estudio del Sector Aeronáutico .....	222
6.4 Construcción de Escenarios y Planeación Estratégica .....	273
6.5 Construcción de Escenarios en una Empresa de Manufactura Metalmeccánica .....	274
6.6 Conclusiones .....	316
Referencias .....	319

## **Agradecimientos**

Agradezco a mi familia por todo su apoyo y compañía, este logro es gracias a ustedes.

A Eduardo, a Carlos Enrique y a Sarah, quienes ha sido mi mayor inspiración el día de hoy a culminar este ciclo.

Los amo.

No mencionaré más nombres porque no deseo caer en algún error, agradezco a cada uno de mis amigos y maestros que me compartieron durante mi trayectoria en esta Máxima Casa de Estudios. También a mis profesores de Atletismo y al Coro Universitario Estudiantil Staccatto de la UNAM, pues han sido parte fundamental de mi formación, puedo decir que gracias a ustedes soy mejor persona. Llevaré en el corazón cada momento de mis años de estudiante.

## **Resumen**

El presente trabajo comprende las actividades profesionales realizadas durante la residencia de la Maestría, en donde se realizaron trabajos de diagnóstico, evaluación y propuestas de mejora para las organizaciones con las que se colaboró. Se muestran estudios de Cultura Organizacional, estableciendo la propuesta de que es necesario para el consultor, hacer un esfuerzo por conocerla y tomarla en consideración al realizar otras intervenciones relacionadas a la Gestión. El hacerlo le proporcionará tanto al Consultor como a la alta Dirección, información relevante para una implantación exitosa y el logro de un mayor beneficio a largo plazo. Algunas intervenciones que puede realizar un Consultor son el establecimiento del Aprendizaje Organizacional, la Normatividad Organizacional, la Gestión por Procesos y la Planeación Estratégica, de las cuales también se muestran trabajos realizados para organizaciones.

*Palabras clave:* Consultor en Gestión Organizacional, Cultura Organizacional, Aprendizaje Organizacional, Normatividad Organizacional, Procesos, Planeación Estratégica.

## **Introducción**

Aun cuando la consultoría es una muy común en la actualidad, y con una amplia trayectoria en nuestro país, las organizaciones a las que prestan sus servicios no siempre se han conformado de la misma manera; la globalización, los modos de producción, los avances tecnológicos, el entorno social y político, y hasta los estilos y tendencias gerenciales han influido en ellas y han permitido que éstas, como un ente dinámico, evolucionen junto con la sociedad. Es necesario pues que las organizaciones sean capaces de contemplar e integrar rápidamente a su propia cultura todas aquellas modificaciones y tendencias que le puedan ser de utilidad. En ese sentido, los estudiosos de la Consultoría Organizacional encuentran el reto y al mismo tiempo la obligación de conocer y abordar, desde aquellos temas clásicos ampliamente conocidos como trascendentales para las organizaciones, hasta algunos otros cuya relevancia se hace presente en la actualidad. El presente trabajo propone como punto de encuentro y base para las actividades de Consultoría, el estudio de la Cultura Organizacional, por lo cual abarca y profundiza algunos de los temas más relevantes para ambas partes, además de presentar variados ejemplos sobre trabajos realizados en organizaciones. El objetivo es mostrar y ejemplificar cómo es que un adecuado diagnóstico de Cultura puede beneficiar las intervenciones realizadas por el consultor.

Para comenzar, durante el primer capítulo se plantea un panorama general de la consultoría, definiéndola y entendiendo su papel dentro de las organizaciones. De igual manera se propone cuál debe ser el perfil básico del consultor, tocando momentos aspectos y dificultades a los que puede llegar a enfrentarse y cómo debe estar preparado para estos, y se incluyen algunos ejemplos de las prácticas de Consultoría realizadas durante la Maestría en Gestión Organizacional. Se muestra además un panorama muy general acerca de cómo se comporta la consultoría en nuestro país. Para finalizar el capítulo se presentan algunos campos de acción del Consultor en Gestión Organizacional, estableciendo un vínculo con la Cultura Organizacional.

A continuación, en el Capítulo 2 se aborda de manera más amplia el tema de la Cultura Organizacional, definiéndola y desmenuzándola en los elementos que la componen para posteriormente presentar a profundidad la relación entre Consultoría y Cultura

Organizacional. Se presentan además tres trabajos de práctica en los que se hizo un estudio de cultura organizacional, mostrando los hallazgos encontrados, así como sus respectivas recomendaciones a las organizaciones implicadas, derivadas de dichos estudios.

Habiendo ya sentado las bases teóricas del presente trabajo, en los siguientes capítulos se analizan diferentes tópicos que impactan de manera importante la Cultura Organizacional, siendo imprescindibles de revisar. Se inicia en el Capítulo 3 abordando el tema de Aprendizaje Organizacional, el cual, si bien es un concepto no reciente, desafortunadamente en la práctica tampoco es un tema común entre los profesionales de Recursos Humanos, aun cuando es de las herramientas que, bien abordada y utilizada, puede aportar grandes beneficios perdurables para el desarrollo de cualquier institución.

Los siguientes capítulos abarcan tres temas fundamentales de Consultoría en Gestión Organizacional que se encuentran ligados a la Cultura Organizacional; Normatividad Organizacional, Gestión por Procesos y Planeación Estratégica, de la cual se derivan los Estudios de Sector Industrial y la construcción de Escenarios en las organizaciones.

En el capítulo de Normatividad Organizacional, se define en primera instancia el tópico a tratar y definir cuáles son sus elementos, así como su repercusión en las organizaciones. Además, se toca a fondo el rol que cada uno de ellos juega en la configuración y la cultura de las organizaciones, lo que lleva a reconocer su importancia y trascendencia. Posteriormente se mencionan dos reportes de prácticas realizadas en torno a este tema; el primero se refiere a un trabajo que se realizó en conjunto con Dirección General para la generación de la normatividad en una empresa del giro metalmecánico, el segundo es un Manual de Difusión de Normatividad para una organización que justo acababa de definir su Normatividad Organizacional, sin contar aún con un plan para implantarla en la organización.

El siguiente capítulo trata el tema de la Gestión por Procesos, donde se abordan las generalidades acerca de los mismos y se analiza su relación con la Cultura Organizacional. Para afianzar y ejemplificar el tema se presenta un trabajo de práctica, en el que, ya habiéndose establecido los procesos generales de la organización por un consultor externo, se realizaron evaluaciones en diferentes momentos que permitieron conocer el grado de

apego a los mismos por parte de los colaboradores.

En el último Capítulo se aborda el tema de la Planeación Estratégica, la cuál es una herramienta de gran utilidad para el Consultor en Gestión Organizacional. Se analizan sus características y relevancia para las organizaciones, así como la relación que guarda la Cultura Organizacional en su desarrollo. Se aborda el estudio de Sectores Industriales como aspectos de relevancia para la Planeación y la toma de decisiones estratégicas, ejemplificando el tema con un estudio del Sector Aeronáutico en nuestro país. Se concluye revisando la construcción de Escenarios como parte fundamental de la Planeación Estratégica y se presenta un estudio de sector industrial así como construcción de escenarios para una empresa dedicada a la industria metalmecánica.

## 1. La Consultoría

### 1.1 Definción general de la consultoría

Actualmente es posible encontrar una gran cantidad de variedad de definiciones, incluso que entre sí otorguen al concepto de consultoría significados no del todo compatibles. Se pueden encontrar desde autores que definen la consultoría de forma muy técnica y esquemática, como es el caso de Fisher (1993); quien menciona que la consultoría es la intervención planificada en una empresa con el objetivo de identificar los problemas existentes en una organización y de implantar las medidas que se consideren convenientes y adecuadas para su solución. Y también otras bastante más prácticas, como la que proporciona Block (1981), cuya postura es que se actúa como consultor siempre que se trata de modificar o mejorar una situación, pero sin tener control directo de la ejecución.

Con estos dos ejemplos es suficiente para notar que existe un panorama y abanico amplio de lo que se puede entender como consultoría, con diferentes profundidades y nivel de detalle. Sin embargo, aún cuando los enfoques revisados podrían considerarse distantes en algunos puntos, existe un punto de coincidencia, y es respecto a la ayuda que brinda la consultoría para la realización de una actividad y/o procesos, sin tener responsabilidad directa de su ejecución.

Cabe mencionar que si bien la consultoría es toda una actividad profesional en sí, con metodologías de asesoramiento y ayuda, de manera paralela, los profesionales que laboran en las organizaciones pueden llegar a fungir como consultores dentro de una organización, y en ambos casos se pueden encontrar muy buenos resultados. Sin embargo, ello no significa que las puertas se encuentren abiertas para que cualquier tipo de ayuda o mejora dentro de una organización, sea llamada consultoría; de acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (2010) un consultor en las empresas debe contar con ciertas características fundamentales, las cuales se mencionan a continuación, y servirán para enmarcar la definición sobre la cual se basa este trabajo.

- **Es profesional:** Independientemente de que se practique como ocupación de tiempo completo o como un servicio en un caso concreto, se debe contar con conocimientos

teóricos y técnicas profesionales que sirvan para resolver problemas prácticos de gestión, y para ello, la consultoría se puede basar en la experiencia, en la investigación o en ambas. En cualquier caso la ética profesional debe ser una característica esencial .

- **Es consultiva:** Lo que significa que un consultor no dirige ni toma decisiones delicadas en nombre de la dirección, de lo único que responde es de la calidad e integridad de su asesoramiento, siendo el cliente quien ha de solicitar y utilizar hábilmente la asesoría brindada.
- **Es independiente:** El consultor debe recomendar con franqueza y objetividad sin pensar en sus propios intereses, en términos técnicos, financieros, administrativos, políticos y/o emocionales.
- **Es temporal:** La ayuda que se brinda es por tiempo limitado, consagrándose al problema a tratar y dejando la organización una vez que se ha completado la tarea.
- **Es comercial:** ser una actividad financieramente factible y rentable según los criterios del cliente y del consultor.

## 1.2 Perfil del consultor

¿Quién es consultor?, o ¿bajo qué criterios es válido decir o que alguien lo es? Nuevamente se pueden encontrar diferentes enfoques y aproximaciones; una de las más simple y que en nuestros días se mantiene vigente es la de Goodstein (1978) quien se refiere al consultor como el “experto que ayuda a resolver un problema empresarial, basándose para ello en su experiencia, en su habilidad y en su oficio”.

Bajo esta óptica es posible asumir que tanto una persona externa a la organización como personal interno a la misma pueden jugar ese rol dependiendo de las circunstancias. Sin embargo, es importante considerar que independientemente de si se trata de un servicio de consultoría otorgado por alguien ajeno o no a la empresa, hay ciertos puntos que, de acuerdo con algunos autores, se deben considerar para brindar un servicio de consultoría de calidad.

En principio y tal como lo marca la definición previa, sale a resaltar la afirmación de que para ser un consultor se debe contar con conocimiento previo y experiencia práctica sobre la situación a abordar. Al mismo tiempo, y para reforzar la idea, Álvarez. (1997) confirma que es la acumulación de conocimiento y la experiencia práctica lo que avalan la capacidad de su trabajo, comprobable en el currículum; siendo estos factores los que marcan la diferencia entre un consultor y alguien que no lo es. Desde ese punto no basta con ser ingenioso, analítico y/o tener buena capacidad de relación para poder denominarse consultor, lo cual no significa que todo lo anterior no pueda ser de gran utilidad, simplemente se trata de marcar los límites entre lo que puede ser un buen consejo o asesoría puntual, y un servicio de consultoría profesional. Fernández (2008) presenta algunas otras características que debe poseer todo consultor para ejercer de manera profesional.

- **Objetividad:** Ver las cosas y analizar los problemas con toda frialdad
- **Capacidad de síntesis:** Manejar una gran cantidad de informaciones y datos y ser capaz de reunirlos de forma sintética para que no se produzca “parálisis por el análisis”.
- **Capacidad de análisis:** Profundizar en los datos, en sus dimensiones, sus causas y efectos, desmenuzándolos hasta sacarles todo el jugo posible.
- **Jerarquizar:** Saber distinguir el trigo de la paja, destacar lo que es verdaderamente importante, olvidándose de lo banal e insustancial.
- **Capacidad de Juicio:** Estar en condiciones de interpretar los datos que ha sintetizado, analizado y jerarquizado.
- **Control emocional:** Controlar sus emociones al presentar un informe adverso tanto de forma externa como de forma interna.

Para complementar el perfil anterior se consideran los siete aspectos que distinguen a un consultor sobresaliente de acuerdo con Cohen (2003):

- **Trato con los clientes:** definida como la habilidad para llevarse bien con el cliente, considerando que la confianza del cliente puede ser tan importante como los conocimientos técnicos.

- **Capacidad para diagnosticar problemas:** siendo este uno de los rasgos que mejor definen a un consultor sobresaliente, resaltando la importancia de un diagnóstico correcto.
- **Capacidad para hallar soluciones:** recomendando las acciones correctivas adecuadas, sugiriendo el curso de acción correcto que debe seguir el cliente.
- **Pericia y conocimientos técnicos:** considerada como la característica más importante de un buen consultor, derivada de su educación, experiencia y habilidades personales.
- **Habilidades de comunicación:** siendo una de las habilidades más valoradas para la contratación.
- **Comercializar y vender habilidades:** un consultor debe aprender a ser un buen comercializador, pues no solo vende un producto intangible, sino que también debe venderse a sí mismo.
- **Capacidades gerenciales:** es la capacidad de administrar un negocio o práctica y de desarrollar proyectos; es decir, un consultor sobresaliente también debe ser un buen gerente.

### 1.3 La Consultoría en Gestión Organizacional en México

Al pretender mostrar un estatus actual de las empresas de Consultoría en Gestión Organizacional en México, se encuentran algunas dificultades debido a que no se cuenta en la actualidad con un estudio a profundidad sobre este tema. Una sugerencia de Álvarez (1997), referente a este tema es iniciar un registro formal de talentos empresariales y científicos que puedan participar como consultores. Tal sugerencia sigue siendo vigente, pues hasta el día de hoy no se ha presentado de manera exhaustiva ni oficial un registro de empresas de consultoría, disponible para la población en general.

Por ejemplo, el INEGI (2018), agrupa la consultoría dentro del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) 2018 bajo el número 541610, dentro del cual incluye unidades económicas dedicadas principalmente a la consultoría en administración, como consultoría en administración estratégica, financiera, de recursos humanos, y de operaciones; incluyendo también a la consultoría en mercadotecnia, actuarial (en

compensaciones y beneficios para empleados), en administración de servicios públicos y telecomunicaciones, y a la certificación de sistemas administrativos. Si bien existe este registro, no están divididos ni se pueden encontrar datos puntuales sobre la Consultoría en Gestión organizacional, el cual es el objeto de este estudio. Otra publicación respecto a la consultoría la realiza el sitio Merca2.0 (2018), quien menciona que se estima que en el país existen más de 3 mil compañías dedicadas a la consultoría, especialmente en el área freelance. Sin embargo, tampoco esta fuente menciona a qué tipo de consultoría hace referencia, o si presenta alguna agrupación similar a la del SCIAN.

Si bien es cierto que es posible encontrar en el mercado una amplia variedad de directorios de consultorías, también es de notarse que estos más bien se encuentran acotados a una parte limitada de las empresas que realmente existen, al ser estos registros realizados por particulares, y con fines mercadológicos.

En el caso de estudios que hagan referencia al estado de la consultoría en Gestión Organizacional, ocurre una situación muy similar, pues los que existen son pocos y no suelen estar focalizados hacia este campo de estudio. Una de las pocas instancias que sí se dedica a ello es el Centro de Información de América Latina (2018), el cual identifica tres principales áreas de desarrollo para la consultoría en general, en América Latina, las cuales se mencionan a continuación.

1. **Fortalecer las prácticas para un buen negocio corporativo;** esto es ayudar a las organizaciones a contar con un cuerpo directivo que tenga las capacidades técnicas y de liderazgo adecuadas para implementar un proceso de toma de decisiones ágil y eficiente.
2. **La definición de un modelo de negocios basado en una propuesta de valor robusta y diversificada;** lo cual puede contribuir de forma importante a la sustentabilidad de las empresas en la región. Independientemente del tamaño y las características de la empresa, una importante definición estratégica es clave para marcar la ruta de crecimiento.
3. **Contar con una gestión planificada y competente del capital humano;** principal eslabón de la cadena de valor, lo cual es considerada otra de las claves para asegurar el éxito empresarial.

De acuerdo con lo anteriormente mencionado, para esta institución, la consultoría afronta el reto de migrar de forma definitiva a un asesoramiento holístico e integral a sus clientes. Lo que es cierto es que las empresas se encuentran cada vez más orilladas a mirar hacia adentro, ya sea por sentir la necesidad de realizar mejoras sustanciales que les permitan mejorar la manera de hacer las cosas, o porque una situación externa les ha obligado a ello: Un ejemplo de esto último son los cambios en las preferencias del cliente, competencia cada vez más voraz, o normativas que lo requieran, como es el caso de la reciente NOM-035-STPS-2018, que busca identificar, analizar y prevenir los factores de riesgo psicosocial y promover un entorno favorable en los centros de trabajo. En cualquiera de estas situaciones, y muchos más casos que se pueden dar, el consultor tiene la oportunidad de hacer una verdadera diferencia positiva por las organizaciones.

Sin embargo, un Consultor en Gestión organizacional debe encontrarse con total preparación y expertiz, no solamente de manera técnica respecto sobre los temas específicos en los que establecerá su intervención, sino de aquellas cuestiones paralelas en las que estará influyendo, las cuales en muchas ocasiones pueden pasársele inadvertidas. Como se muestra a lo largo de los siguientes capítulos, es justamente en este punto donde un Consultor puede realizar propuestas de altísimo valor para las organizaciones, y generar cambios importantes y perdurables en las organizaciones. Cada uno de los temas que se revisan en el presente trabajo se entrelazan conjuntamente (en algunas ocasiones los vínculos se pueden percibir de una manera muy evidente, y en otras de forma mucho más sutil), tal como lo puede hacer ver la teoría de sistemas a la cual se le dedica un breve pero no menos importante espacio dentro de este trabajo, pues en realidad ofrecerá una ayuda y guía para tener una visión mucho más integral del trabajo del Consultor en Gestión Organizacional.

## **2. Cultura Organizacional**

### **2.1 La Cultura Organizacional y su Relevancia de Estudio en las Organizaciones**

El término y estudio de la Cultura Organizacional no es un tema reciente; pues realmente su gran auge como concepto y fenómeno de estudio surgió en los años 80's, sin embargo se puede observar que aún hoy en día no hay tanta claridad y acuerdo sobre su definición. Rápidamente y sin tanto esfuerzo, se pueden encontrar una gran variedad de enfoques y definiciones que más allá de esclarecer el tema y brindar una dirección, pueden resultar abrumadores y quizá un tanto confusos. Es posible que en parte esto se deba a que tal concepto ha sido tratado de forma muy compleja, y, como lo mencionan Domínguez, Rodríguez, y Navarro, (2009) siendo incluso reinterpretado y confundido con otros conceptos, tales como clima, filosofía, ideología, estilo, manera en que se dirige a la gente y similares.

Por tal motivo, en este tema resulta importante primeramente definir el término Cultura en su aspecto más amplio, para posteriormente poder aterrizarlo en el entorno Organizacional, lo cual permite acordar un punto en común para las reflexiones presentadas a lo largo de este trabajo.

Schein (1988, citado en González y Parra, 2008) se refiere a la cultura como el conjunto de valores, necesidades, expectativas, creencias, políticas y normas aceptadas y practicadas por una comunidad, siendo una de sus características predominantes el que es aprendida por los miembros y constantemente reforzada al ser compartida y transmitida a través de generaciones, lo que la hace duradera; y aún cuando dentro de ella, existen variaciones dadas por diferencias individuales, experiencias e ideas personales, se mantiene la esencia de la cultura real.

La cultura entonces, representa la forma de vida de cualquier sociedad u organización, dirigida por una forma colectiva de pensamiento y donde se encuentran todos los conocimientos, valores, creencias, actitudes y formas de comportamiento comunes, que

son los que diferencian al grupo social, aún cuando muchas veces no se tiene conciencia de su existencia o ésta es muy vaga.

Haciendo un enlace de la definición anterior con el trabajo en organizaciones, se puede observar que cada empresa también es un entorno donde se van generando relaciones sociales propias y específicas del lugar, con una identidad propia que van marcando pautas de comportamiento común. Incluso hay autores como Morelos-Gómez y Fontalvo, (2014), que consideran a las organizaciones como pequeñas sociedades, a las que se les pueden atribuir características culturales que las describan.

Habiendo hecho ya un acercamiento con la cultura como tal, se puede realizar un acercamiento para desmenuzar la cultura organizacional desde diferentes puntos. Una definición inicial que puede funcionar como punto de partida es la de Zapata (2007) quien asegura que la Cultura Organizacional es el esquema de referencia para patrones de información, comportamiento y actitudes que se comparten con otros en el desarrollo de las labores y que determinan el grado de adaptación laboral, que además se enriquece con los aportes de los individuos, se perpetúa a través de ellos a las vez que las personas enriquecen sus otros entornos. En esta primera definición ya se menciona que la cultura marca de alguna manera la pauta sobre cómo se darán las relaciones de trabajo dentro de la organización, y que además se nutre de las aportaciones de quienes forman parte de ella, constituyéndose como un ente para nada estático sino más bien dinámico, en el que todos los integrantes participan.

Allaire y Firsirotu (1992) hacen además una aportación interesante al describir la cultura organizacional como un sistema particular de símbolos, influido por la sociedad circundante, por la historia de la organización y por sus líderes pasados, así como también por diferentes factores de contingencia. En esta definición es importante observar que aparecen los símbolos como parte de la identidad cultural en las organizaciones, y además se profundiza en cuanto a los factores que la influyen, en el cual es muy importante resaltar la historia y el papel de los líderes, pues va mostrando luz sobre aquellos aspectos que van tomando cierta relevancia al tratar de entenderla y estudiarla.

Para aterrizar el concepto en un aspecto más amplio y con un mayor nivel de profundidad, se puede revisar la definición que propone, Schein (1985, citado en Góngora, N., & Nóbile, C., & Reija, L., 2014), quien define la cultura organizacional como un conjunto de artefactos, valores y supuestos básicos ideados, descubiertos o desarrollados por un grupo al aprender cómo lidiar con los problemas de adaptación externa y que se consideran válidos por que han funcionado suficientemente bien, así éstos son transmitidos a nuevos colaboradores como la manera correcta de percibir, pensar y sentir dentro del grupo.

La definición anterior, menciona la existencia de supuestos básicos que a medida que van funcionando se van transmitiendo al resto de los miembros, concibiendo entonces a la cultura como un modelo dinámico que va aprendiendo, se transmite y se modifica, a la par que modifica a los individuos que la conforman. Lo cual es reforzado con la postura de García (2007), al considerarla un proceso de aprendizaje continuo de la organización que evoluciona al enfrentarse a problemas clásicos y/o novedosos, tanto de adaptación al entorno como de integración interna.

Para terminar de redondear y aterrizar este amplio concepto, es importante hacer mención de la forma en que la Cultura Organizacional se manifiesta e impacta a quienes participan en ella, y para ello Zapata (2007) menciona que esta se va retroalimentando de las propias interacciones, donde los colaboradores van desarrollando y moldeando sus propios valores, signos y símbolos únicos y particulares a través del tiempo, que rigen el comportamiento organizacional; estos a su vez se pueden considerar como producto de ciertos sistemas, ideologías, ritos, mitos, historias y ceremonias que se manifiestan frecuentemente en la organización y a los que los individuos les asignan ciertos significados específicos. Esto último que se menciona resulta de importancia puesto que incorpora elementos que podrían considerarse como parte de las “tradiciones” de las empresas, lo cual permite comprender más a fondo los mecanismos por los cuales funciona y se manifiesta la cultura.

La cultura existe a un alto nivel de abstracción a través del conjunto de creencias y valores compartidos por los miembros de la organización y se caracteriza porque estos condicionan el comportamiento de la organización, haciendo racional muchas actitudes que unen a la gente, condicionando su modo de pensar, sentir y actuar (Domínguez, Rodríguez y Navarro (2009). Por lo que al conocerla y estudiarla se cuenta, de acuerdo con Allaire y Firsirotu

(1992), con una herramienta eficaz para la interpretación de la vida y del comportamiento organizacionales y para la comprensión de los procesos de decadencia, adaptación y cambio radical en las organizaciones.

Dentro de los principales componentes de la cultura Organizacional, Schein (2010, citado por Allaire y Firsirotu, 1992) resalta los siguientes:

- **Artefactos:** Fenómenos y/o productos creados por los grupos , tales como la arquitectura y el ambiente físico, lenguaje, tecnología, productos, la forma en que se dirigen unos a otros, cómo expresan sus emociones, mitos e historias acerca de la organización.
- **Supuestos:** creencias y valores cuyas conductas prueban ser efectivas y aceptadas por el líder, el grupo o la organización y que impactan de manera positiva los resultados, las cuales han dejado de ser cuestionadas.

Dentro del estudio de estos componentes de cultura es importante saber que muchos de estos no se encontrarán declarados, sino que se manifiestan en la cotidianeidad y en la manera de hacer las cosas. Jauli y Reig (2000), por ejemplo, mencionan que en cada organización existen decenas de supuestos básicos de valores que se profesan y que se materializan a través de los actos, como en el caso de que el dueño o el director de la empresa esté siempre presente durante las fiestas o las inducciones del personal nuevo puede indicar que el valor de la cercanía, compromiso y calidez se ejerce en la práctica; el rito confirma el mito o supuesto de un director comprometido con su gente.

Aún cuando tales componentes se mencionan de forma separada, artefactos y supuestos, en realidad son elementos que están íntimamente ligados y que se complementan entre sí. Un ejemplo de ello es el vínculo que Vargas (2000) establece al declarar que las historias son importantes porque mantienen vivos los valores primarios de la organización, ya que así estos son comunicados entre los empleados, a quienes satisfacen sus necesidades de identificación y clarificación de las metas organizacionales.

Para comprender la evolución cultural, Schein (2000), considera una serie de pasos, los cuales no es necesario seguir al pie de la letra, sino más bien estarán en función de las

percepciones, la reflexión y la flexibilidad de las personas que los practiquen, mismos que se mencionan a continuación.

- a) **Aclarar su propósito:** se refiere a la claridad que se tiene respecto al porqué se desea realizar un cambio en la cultura, y eso se logra al plantear los problemas concretos de negocios que lo han llevado a dificultades culturales.
- b) **Reunir un grupo de “estudiantes” culturales:** debido a que los supuestos culturales sólo se pueden detectar en grupo, no de manera individual, considerando entre 10 y 50 personas como un grupo óptimo. Se sugiere iniciar con los artefactos, continuar con los valores adoptados, para después llegar a los supuestos subyacentes. Estos tres constituyen y se explican a continuación.
  - **Artefactos:** Son las estructuras organizacionales y procesos visibles.
  - **Valores adoptados:** Son las estrategias, metas, filosofías que actúan como justificaciones adoptadas del comportamiento.
  - **Los supuestos como fuente de significado y contradicción:** por definirlo en términos muy simples, se refiere a entender la dinámica de la organización y sus contradicciones, analizando lo que se dice y lo que se hace entorno a la verdad, la capacidad y la naturaleza humana y la organización social.
- c) **Limitar el diagnóstico cultural:** una vez por escrito las contradicciones de la cultura, buscar la comprensión colectiva de ellas tan clara como sea posible

Al contar con el conocimiento de la cultura organizacional y sus mecanismos, entra el valor del profesional, que puede analizar dicha información y convertirla en recomendaciones valiosas para los directivos. Es por ello que Pérez, Naranjo y Roque (2009) mencionan que el análisis y conocimiento de la cultura permite mejorar aspectos medulares en la vida de la organización, tanto desde el punto de vista humano como productivo. Ante las incertidumbres y oportunidades vigentes, emerge como catalizador de soluciones y decisiones trascendentales, ya que es un elemento característico y determinante en la organización y sirve como eje o guía en la toma de decisiones influenciando la conducta de sus integrantes.

Con base en todo lo anterior se resalta la importancia de conocer la Cultura organizacional para comprender sus características y así desarrollar e implantar estrategias que la beneficien, mejoren su competitividad y eficacia valiéndose de sus rasgos, creencias, valores y actitudes.

## **2.2 Consultoría y Cultura Organizacional**

En la actualidad, los cambios tecnológicos se están produciendo a un ritmo más rápido que en cualquier momento de la historia de la humanidad, donde pareciera que los cambios no pueden hacerse esperar. Sin embargo, dado lo revisado previamente se puede deducir que una gran cantidad de intervenciones en gestión organizacional, impactan la Cultura de la empres y, muy importante, la propia cultura de puede influir en que algún proyecto de consultoría se desarrolle con éxito o no.

Por ello, y dada la importancia que posee entender la Cultura de cualquier organización, antes de realizar cualquier intervención que se considere que pueda impactarla y/o estar impactada por esta, se sugeriría hacer algún esfuerzo por tener por lo menos un conocimiento básico sobre ella. Si bien se puede entender que en muchas ocasiones los recursos no puedan otorgar las facilidades para un estudio minucioso, sí se recomienda hacer un esfuerzo para hacer contar al menos con un panorama general antes de iniciar cualquier intervención, con el fin de contar con mayor información que pueda resultar de relevancia para obtener éxito. Incluso Morfin (1993) apoya esta idea al mencionar que un consultor es un especialista, sensible a la cultura de su cliente, a quien acompaña en sus esfuerzos para optimizar sus recursos.

## **2.3 Estudios de Cultura Organizacional**

A continuación en los siguientes puntos se presentarán tres estudios de Cultura Organizacional, realizados a empresas de diferentes giros y características, basados en los conceptos revisados con anterioridad. Ellos permiten en cada caso comprender las relaciones de poder, las reglas no escritas, lo que es manejado como verdad y la forma de actuar de los colaboradores aclarando una serie de comportamientos considerados

aparentemente inteligibles, permitiendo tener un panorama coherente con la realidad de organización.

Tal identificación de la cultura y los elementos que la conforman, son de valiosa ayuda, por un lado para sugerir aspectos de mejora, y de igual manera presentan información de gran importancia para cualquier otra intervención que se pretenda realizar en alguna otra área de la empresa.

### **2.3.1 Estudio de Cultura Organizacional en Empresa Comercializadora de Persianas**

#### **Objetivo**

Recabar información que permita describir y realizar un diagnóstico respecto a la cultura organizacional de la organización, así como identificar los elementos que tienden a fortalecerla y debilitarla. Dicha información será de utilidad para la toma de decisiones dentro de la organización, así como para la planeación e implantación de planes, programas y proyectos que fortalezcan el alineamiento competitivo y contribuyan al posicionamiento de la productividad de la empresa.

#### **Objetivos Específicos**

- Identificar cada uno de los distintos componentes de la cultura organizacional de la organización, así como sus elementos de normatividad.
- Elaborar un diagnóstico de fortalezas y áreas de oportunidad relacionadas con la cultura organizacional de Vertisol México.
- Generar una serie de recomendaciones que cuya implantación aproveche las áreas de oportunidad identificadas.

#### **Metodología**

Para realizar el estudio de cultura organizacional se recolectó información por medio de diversas técnicas, mismas que a continuación se mencionan.

1. Observación y reconocimiento de cada área a través de recorridos guiados por un Recursos Humanos y Gerencia General.
2. Recopilación y revisión documental de organigrama, reglamentos, misión, visión, valores, decálogo del cliente, entre otros.
3. Obtención de información acerca de la conformación e historia de la organización por medio de pláticas con miembros de mayor antigüedad y Dirección General.

4. Entrevistas a todos los miembros de la organización, las cuales tuvieron una duración aproximada de 30 minutos, con el fin de recabar información respecto a los siguientes elementos de la cultura de la empresa:

- Percepción de los colaboradores acerca de la empresa
- Relaciones jerárquicas
- Ceremonias y reglamentos
- Relaciones entre compañeros y autoridad
- Normatividad.

5. Con base en la información recabada en las entrevistas iniciales, se realizó una segunda ronda de entrevistas de mayor profundidad, conversando sólo con una fracción de los colaboradores de cada área; elegidos aleatoriamente, donde se indagó acerca de los siguientes temas:

- Autoridad y liderazgo
- El papel del cliente
- Movilidad Laboral
- Normatividad

6. Con el fin de obtener mayor información que complementara los datos cualitativos se aplicó un cuestionario de cultura organizacional. El instrumento fue enviado vía correo electrónico a Gerencia General para que fuera distribuido y posteriormente concentrado una vez contestado.

Dicho cuestionario comprende 41 ítems, los cuales se agrupan de acuerdo a temas específicos e identificados previamente como relevantes para la organización de estudio, de acuerdo con las entrevistas realizadas:

- Autoridad y liderazgo
- El papel del cliente
- Condiciones de seguridad
- Objetivos
- Relaciones personales
- Reconocimiento
- Movilidad

- Normatividad

7. Se analizó e integró la información recabada por medio de las técnicas anteriormente mencionadas.

### **Descripción general de la organización**

La organización de estudio lleva por nombre comercial Vertisol México, y forma parte del un importante holding empresarial, el cual controla todos los procesos de diseño, fabricación, ensamblaje y distribución comercial de productos orientados al sector de la decoración y protección solar de ventanas. Dentro de ese grupo la empresa participa como distribuidor exclusivo de una marca dedicada a la comercialización de productos para la fabricación de persianas.

Nace el 18 de septiembre de 1994 en Naucalpan bajo la dirección del Ing. Jorge G., que conoció y se interesó en el negocio de las persianas en el negocio de su padre, quien fue dueño de la empresa Gabín. Dicha organización inicialmente dedicada a la fabricación de cordones para persianas y que ha presentado un crecimiento importante desde su fundación.

El Ing. Jorge detecta en las persianas un nicho de mercado importante y decide realizar una gira de negocios por Estados Unidos con el fin de encontrar proveedores con los cuales establecer relaciones comerciales. Es así como conoce a José García, accionista de Vertilux Miami y con quien establece una sociedad para comercializar en el territorio nacional los productos Vertilux. Dicha relación fue de gran relevancia al consolidar la constitución de Vertisol México, que comenzó operación en la ciudad de Puebla, en conjunto con la planta de Gabín.

Inicialmente la operación era simple y sólo estaba conformada por un vendedor y dos personas de servicio al cliente, quienes también se ocupaban de la cobranza, y de personal de almacén que acomodaban y distribuían mercancía. El Ingeniero García realizaba la parte comercial encargándose de ofrecer los productos con clientes potenciales visitando diversos estados de la república.

La demanda después de un año fue incrementándose y debido a eso se contrató más personal con labores específicas, además se comenzó a trabajar en el ensamble de persianas. Poco a poco el crecimiento de la empresa comenzó a requerir cambios en la gestión de la operación, generando áreas y puestos específicos como en el caso de contabilidad, que antes se gestionaba en un despacho externo.

Desde sus inicios la demanda de productos se ha incrementado, lo cual ha requerido realizar continuamente modificaciones en la estructura organizacional, tanto en puestos como en instalaciones, lo cual ha permitido que existan historias de crecimiento y desarrollo dentro de la organización.

Vertisol tiene una estructura organizacional homóloga a la existente en Vertilux Miami, con la cual se mantiene en constante comunicación, aunque las decisiones y dirección están a cargo del Ing. Jorge.

A lo largo de su historia han habido ciertos problemas de rotación en áreas administrativas que han alarmado a las gerencias, además manifiestan un déficit en la integración y trabajo en equipo, así como reglas o políticas institucionales que se homologuen para que no existan sentimientos de injusticia entre los empleados.

Al día de hoy, la organización se encuentra ampliamente consolidada con más de 10 años en el mercado, cuya trayectoria y crecimiento le ha permitido destacarse en el sector de textiles y componentes, desarrollando con éxito la tecnología y ubicándola así en una posición de liderazgo dentro de un entorno social. En su plantilla cuenta con una plantilla de 50 colaboradores integrados en diversas áreas de la organización, se manifiesta por parte de algunas cabezas la necesidad de generar integración y pertenencia en los colaboradores para fomentar el trabajo en equipo.

## **Organigrama**

## Organigrama General

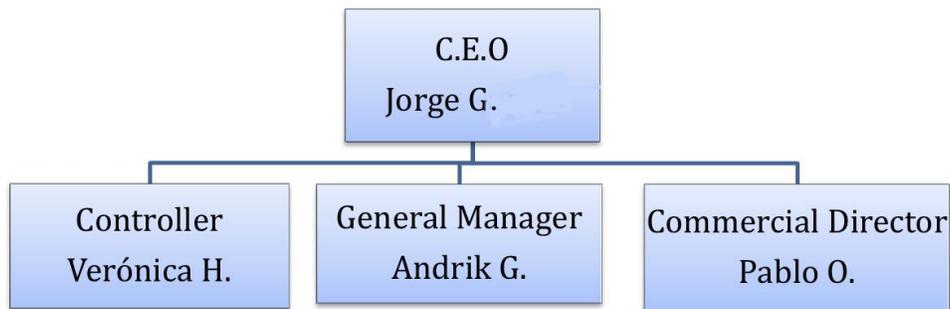


Figura 1.1 Organigrama General de la Organización. Fuente: Empresa Vertisol S.A. de C.V.

## Contraloría

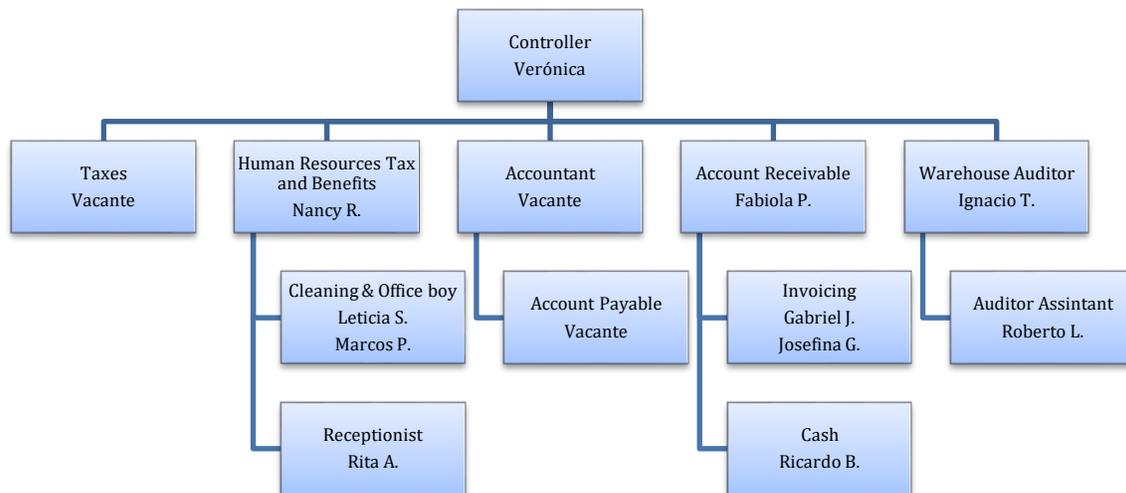


Figura 1.2 Organigrama del Departamento de Contraloría de la Organización Fuente: Organigrama de la empresa Vertisol S.A. de C.V.

## Gerencia General

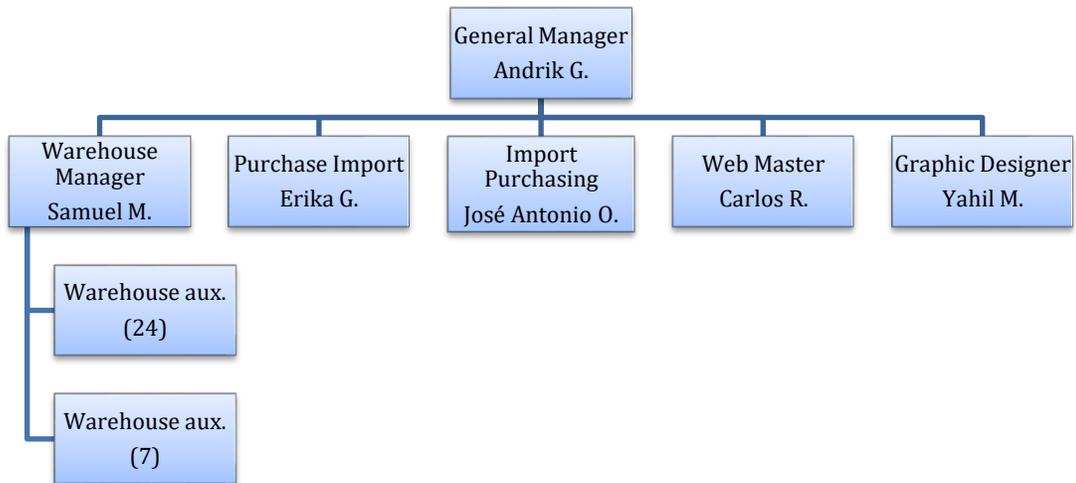


Figura 1.3 Organigrama del Departamento de Gerencia General de la Organización. Fuente: Organigrama de la empresa Vertisol S.A. de C.V.

## Dirección Comercial

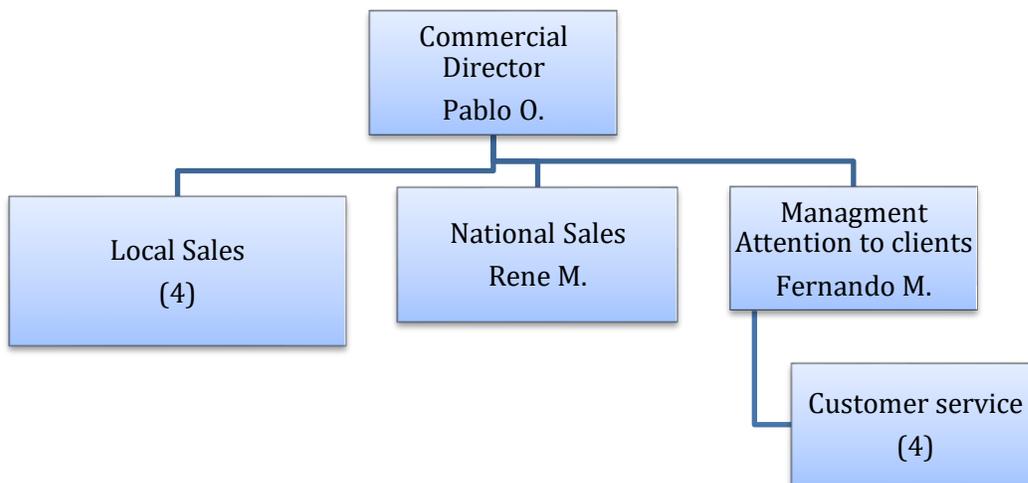


Figura 1.4 Organigrama del Departamento de Dirección Comercial de la organización. Fuente: Organigrama de la empresa Vertisol S.A. de C.V.

## **Resultados**

### **Entrevistas exploratorias**

#### ***Descripción general de la empresa***

De manera general la organización es percibida por sus colaboradores como una empresa sólida que les brinda estabilidad. Entre los aspectos más valorados en su personal se encuentran las oportunidades que se otorgan para el aprendizaje y desarrollo profesional, así como las prestaciones y el nivel de sueldos. Otras cuestiones que también son apreciadas son el horario y el buen ambiente de trabajo que se mantiene en la empresa. Respecto a las áreas de oportunidad más mencionadas se encuentra el desconocimiento de los colaboradores respecto a los objetivos, procesos y responsabilidades, así como dificultades para comprender las diferencias en sueldos relacionadas a las actividades que se realizan.

#### ***Ambiente de trabajo***

La mayor parte de los colaboradores comentó percibir un adecuado ambiente de trabajo, resaltando la unión que puede surgir entre las personas en momentos de crisis, así como la integración y trabajo en equipo que se percibe dentro de las áreas, manteniendo una buena relación entre compañeros. Sin embargo también es percibida la falta de apoyo y trabajo en equipo entre las diferentes áreas así como la falta de canales de comunicación clara y oportuna, lo cual propicia que se generen rumores y expectativas que pueden o no ser ciertos.

#### ***Relaciones de Autoridad***

En general se perciben roles de autoridad difusos entre las gerencias, de manera global se considera que las jefaturas son exigentes en el cumplimiento de las labores, sin embargo sí existe apertura para la comunicación y solución de problemas, además de que se reconoce el esfuerzo y desempeño de las personas. Existen diferencias muy marcadas en los criterios para otorgar permisos y sanciones en cada una de las áreas, en varias ocasiones se genera

un ánimo de castigo y no de soluciones, además de que dichas medidas disciplinarias pueden ser aplicadas por una persona distinta al jefe directo de la persona que ha cometido la falta.

### ***Reuniones***

Salvo en el área de almacén y en las jefaturas, no existen reuniones periódicas establecidas o programadas para tratar asuntos relacionados al trabajo que realizan, sino que éstas se van realizando de manera esporádica y de acuerdo a la consideración de quien pueda convocar a ellas. Se observó además que se celebran muy pocas reuniones de convivencia e integración al año.

### ***Personajes representativos***

Los rasgos que definen a las personas que se consideran representativas dentro de la organización son las capacidades de gestión, el trato para con las personas y el hecho de que han constituido ejemplos de crecimiento dentro de la organización.

### ***Problemas más comunes***

La mayor parte de los problemas dentro de la organización se asocian a confusiones en los procedimientos, difusa delimitación de autoridad, conflictos en las relaciones interpersonales que pueden estar ligadas a características de la operación y a errores humanos.

### ***Historias***

Dentro de las historias que más se recuerdan y comentan en la organización, resaltan aquellas en las que se ha dado un crecimiento a las personas, así como los momentos en los que se evidencia la capacidad de las personas en sus puestos de trabajo, particularmente en la gestión.

### ***Mejoras***

Las sugerencias mencionadas por los colaboradores para mejorar las condiciones laborales se centran en la definición de procesos y establecimiento de objetivos y responsabilidades, especificación y delimitación de jerarquías que ayuden a evitar confusiones de mando, promover las habilidades de trabajo equipo así como generar otras estrategias que contribuyan a mejorar la comunicación e integración dentro y entre las áreas.

## **Entrevistas a profundidad**

### ***Autoridad y liderazgo***

Se ratificaron algunos datos obtenidos en la entrevista inicial acerca de los roles de autoridad de las gerencias, los colaboradores perciben que la delimitación es poco clara generando confusión en quién es el o los responsables de autorizar ciertos procesos. Se expresó que no hay un consenso en la toma de decisiones, volviéndose aislada y generando la impresión de que ciertas áreas tienen más peso que otras.

### ***El papel del cliente***

Se reconoce la importancia que tiene el cliente en la organización, sin embargo hay procesos que lo entorpecen o hacen que se sienta insatisfecho. Los colaboradores manifiestan que algunas áreas de oportunidad se han identificado, aunque las soluciones caen en lo burocrático haciendo más lenta la operación y generando más molestias a los clientes. Por otro lado, se vende calidad y exclusividad en productos, factor clave para que los clientes sigan favoreciendo a la marca.

### ***Movilidad Laboral***

En general la percepción de ascensos y desarrollo de los colaboradores en la organización es positiva, se toma en cuenta primero al talento interno para cubrir las vacantes que surgen y todos tienen las mismas oportunidades de crecimiento. La actitud de servicio, el compromiso con la empresa, así como las aptitudes son reconocidos como factores favorecedores para considerar a los colaboradores como candidatos, siempre y cuando la

estructura organizacional lo permita. No existen favoritismos y se reconoce que el crecimiento de la gente es por méritos propios.

### ***Normatividad***

La gente se siente comprometida por realizar su trabajo, sin embargo no existe una ideología que rija sus acciones o las encamine a un fin común. Los colaboradores reconocen la existencia de la normatividad organizacional (misión, visión y valores) sin embargo las acciones no están alineadas a dichas declaraciones, y se desconoce la importancia que tienen para la operación, generando indiferencia.

### **Cuestionarios**

Los resultados de la información recabada con los cuestionarios se analizarán de acuerdo a los temas especificados previamente. Las gráficas que a continuación se muestran especifican el porcentaje de los colaboradores que se mostraron de acuerdo con las afirmaciones que se les presentaron. Se analizan los resultados desglosando a las tres áreas existentes en la organización.

## Autoridad y Liderazgo

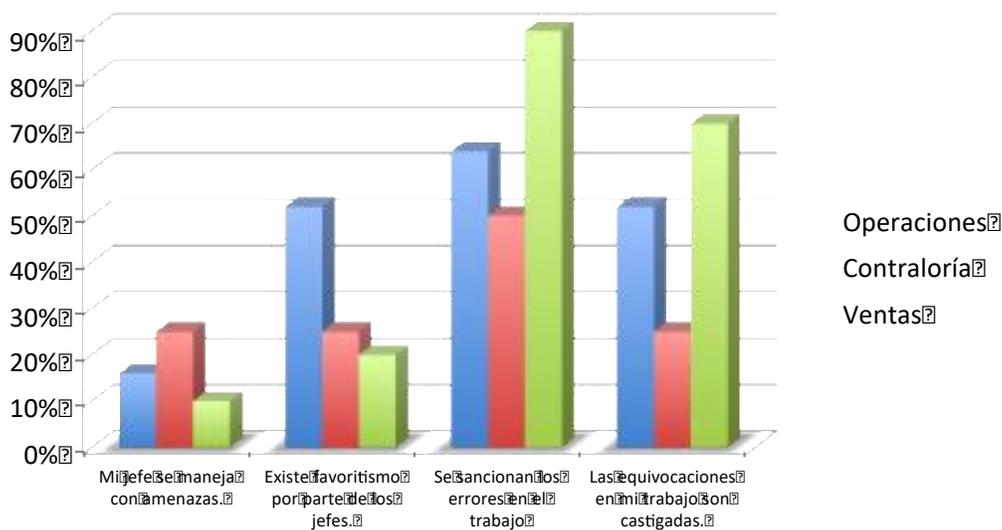


Figura 1.5 Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo con las afirmaciones relacionadas a temas de autoridad y liderazgo. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

De acuerdo con la Figura 1.5, en las tres áreas de la organización existe un bajo número de personas que consideran que las jefaturas de la organización utilizan las amenazas para coaccionar a los colaboradores a actuar de determinada manera.

Con excepción del área de operaciones donde se encontró que la mitad de las personas considera que existe favoritismo por parte de su jefe, muy pocas personas consideran que existe favoritismo dentro de sus áreas.

De acuerdo a las siguientes dos preguntas, la mayoría de las personas de la organización consideran que los errores en el trabajo conllevan acciones disciplinarias para las personas que los cometen.

## Autoridad y Liderazgo

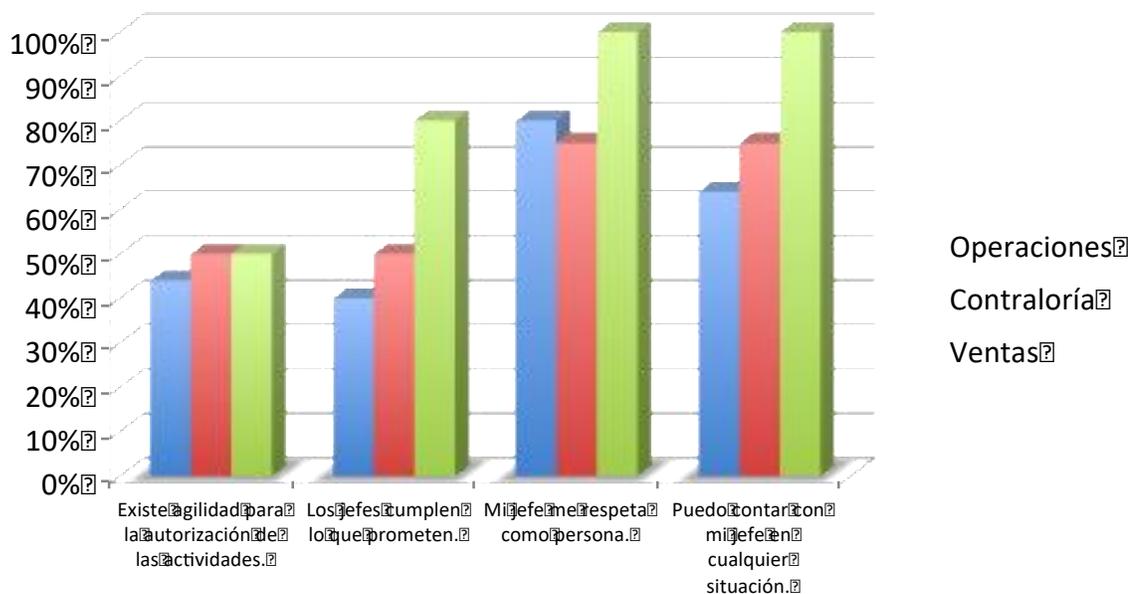


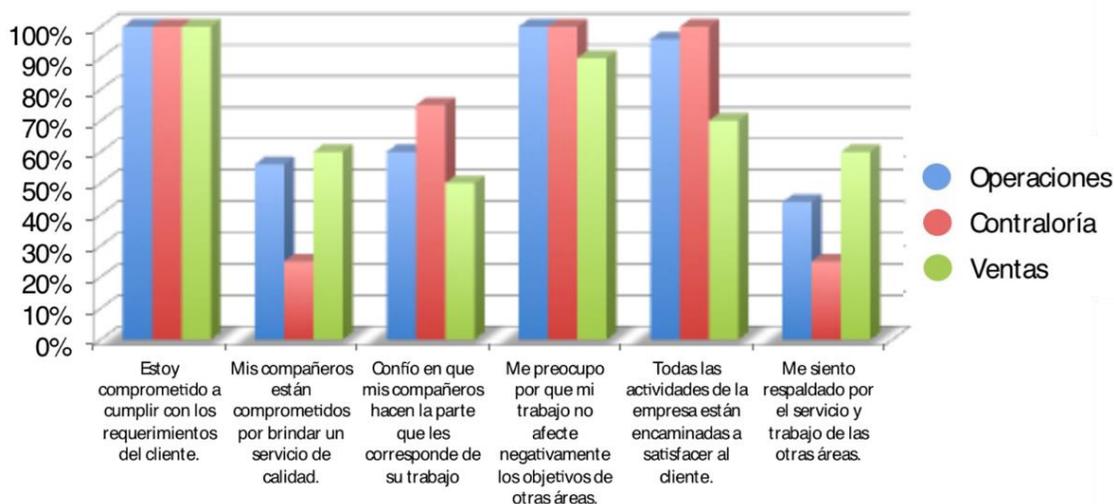
Figura 1.6 Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo con las afirmaciones relacionadas a temas de autoridad y liderazgo, segunda parte. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

Continuando dentro del rubro de autoridad y liderazgo, menos de la mitad de las personas en la organización consideran que los procesos no ayudan a la realización de ciertas actividades que requieren autorización.

En cuanto al cumplimiento de las promesas por parte de los jefes, se encontró que la mayoría de las personas del área de ventas considera que ello sí ocurre dentro de su departamento, sin embargo, respecto a Operaciones y Contraloría, no se encuentra definido que consistentemente se presenten esta situación.

En general una buena parte de la organización considera que personalmente puede contar con el apoyo de su jefe directo, particularmente en el área de ventas.

## El papel del cliente

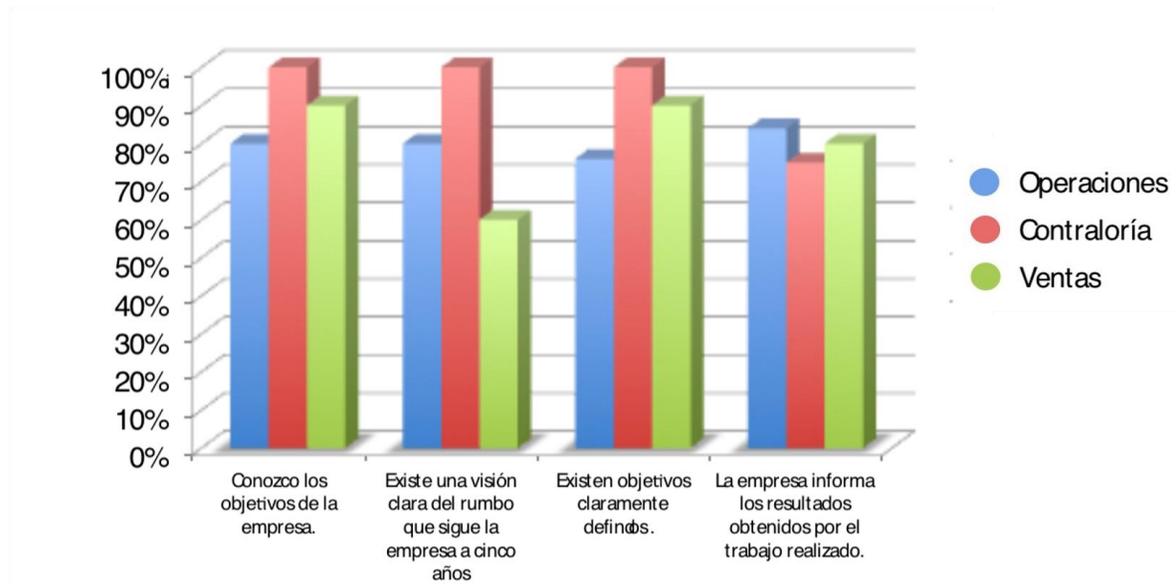


*Figura 1.7* Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo con las afirmaciones relacionadas al papel del cliente. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

Como se observa en la Figura 1.7, el total de las personas que laboran en Vertisol se perciben como comprometidas hacia los requerimientos del cliente, de igual forma, un gran número contestó que en la realización de su trabajo se tomaba en cuenta los objetivos de otras áreas con las que se mantenía alguna relación. Sin embargo, al preguntar respecto al compromiso percibido de sus compañeros de trabajo, casi la mitad contestó negativamente, teniendo un puntaje especialmente bajo en el área de Contraloría. De igual forma, menos de la mitad de las personas que contestaron el cuestionario manifestaron no sentirse respaldados por el servicio que ofrecían las otras áreas.

La mayoría de las personas encuestadas estuvieron de acuerdo en que las actividades de la empresa se enfocaban en la satisfacción del cliente, aunque fueron menos las personas del área de ventas que así lo consideraron.

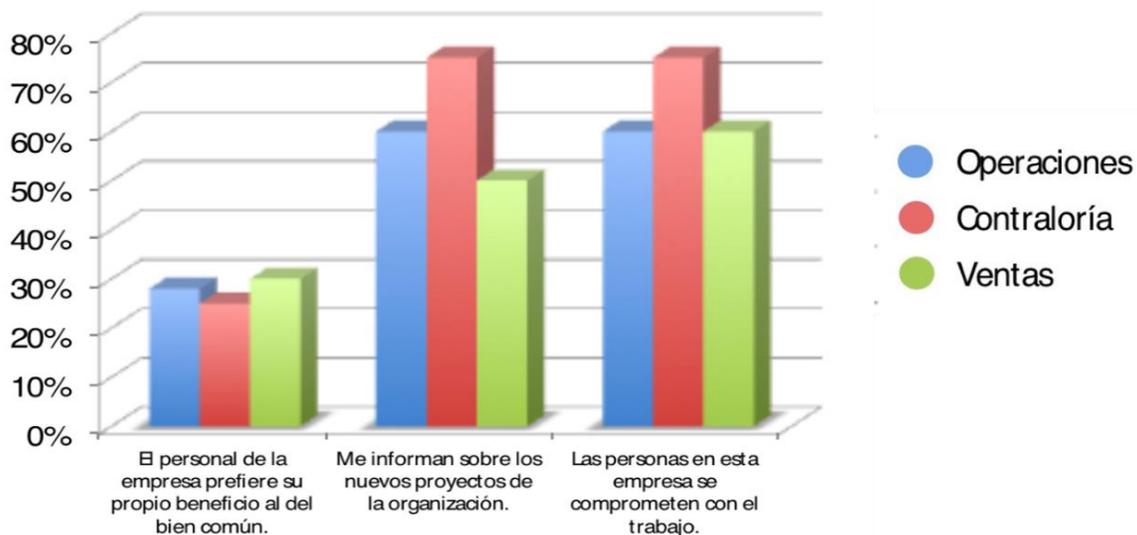
## Objetivos



*Figura 1.8* Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo con las afirmaciones relacionadas a la percepción de los objetivos. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

De manera general la mayoría de las personas que contestaron la encuesta reportan conocer los objetivos de la empresa, refiriendo incluso conocer que existe una visión clara del rumbo de la organización a un mediano plazo; aunque el área de ventas presentó una puntuación más baja en este rubro. Un número menor de personas refirió el que se le informe respecto a los resultados obtenidos.

## Objetivos



*Figura 1.9* Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo con las afirmaciones relacionadas a la percepción de los objetivos, segunda parte. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

Como lo muestra la Figura 1.9, se encontró que en general aunque la gente conoce los proyectos y pueden considerar que la gente está comprometida con su trabajo, no existe una conciencia de que al trabajar por el bien común, se están realizando acciones para el beneficio propio.

### Relaciones personales

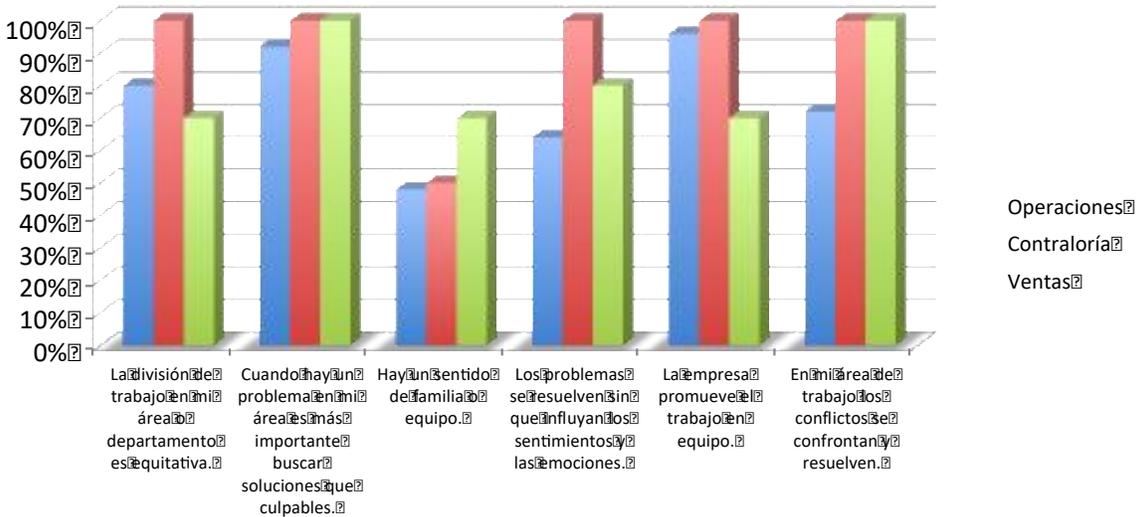
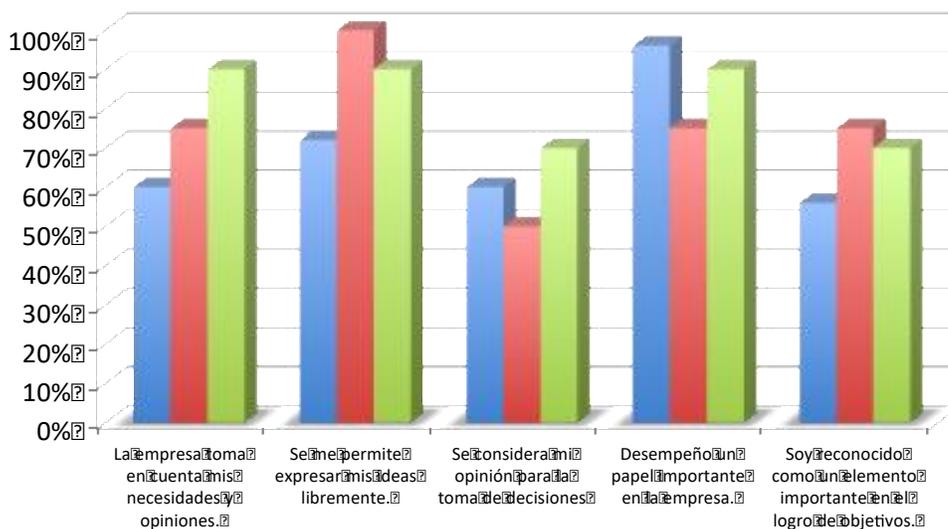


Figura 1.10 Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo con las afirmaciones relacionadas a la percepción las relaciones personales. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

De acuerdo con la Figura 1.10, prácticamente casi todas, las personas que contestaron la encuesta consideran que ante los problemas, los esfuerzos se centran en la solución de los mismos sin que las emociones influyan, confrontando los conflictos. Aún cuando en el área de ventas la puntuación es un poco menor, la mayoría considera que la división del trabajo es equitativa y que se promueve el trabajo en equipo, sin embargo, una proporción general apenas más alta de la mitad de la población encuetada refirió que exista dentro de la organización un sentido de familia.

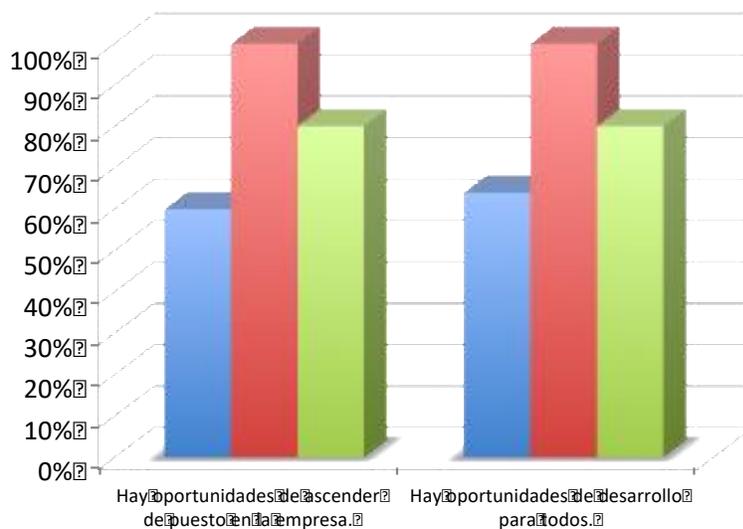
## Reconocimiento



*Figura 1.11* Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo con las afirmaciones relacionadas a la percepción del reconocimiento hacia las personas. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

La mayoría de las personas encuestadas consideran que en la empresa hay un espacio para que expresen sus ideas, y consideran mantener un papel importante dentro de la organización, sin embargo, un número menor de personas, especialmente en el área de Operaciones considera que sus necesidades y opiniones son tomadas en cuenta. Un número mucho menor considera que se le reconoce como una pieza importante para el logro de objetivos, y cerca de la mitad de las personas considera que sus opiniones son consideradas dentro de la organización.

## Movilidad



*Figura 1.12* Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo con las afirmaciones relacionadas a la percepción de la movilidad laboral. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

Como se aprecia en la Figura 1.12, la totalidad de las personas del área de Contraloría consideran que existen oportunidades de ascenso para todas las personas, de igual forma consideran lo mismo un número menor de colaboradores del área de Ventas y poco más de la mitad del personal de Operaciones.

## Normatividad

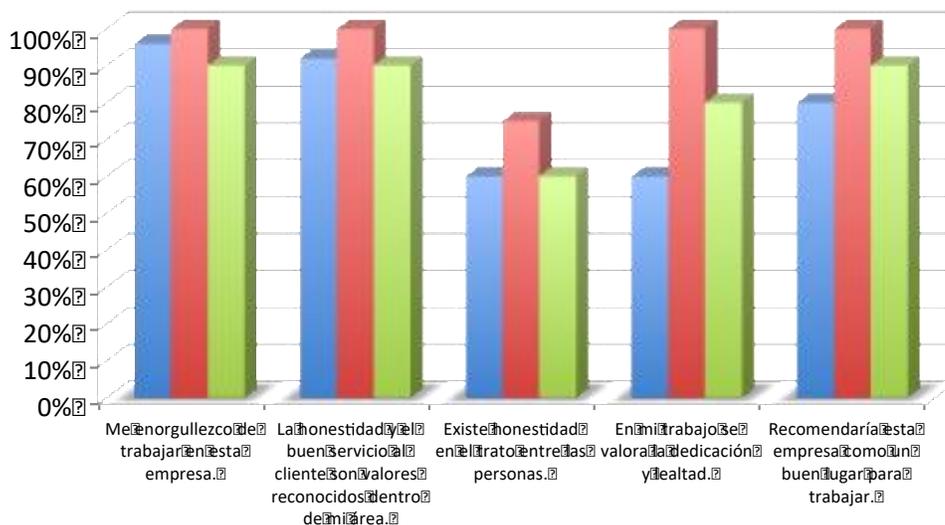


Figura 1.13 Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo con las afirmaciones relacionadas a la percepción de la Normatividad Organizacional. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

Como se muestra en la Figura 1.13, en una evaluación global de la organización, la gran mayoría de las personas opinaron sentirse orgullosos de pertenecer a dicha empresa, de igual forma la consideran recomendable como un buen lugar para trabajar, valorando la honestidad y el buen servicio al cliente como áreas de reconocimiento, y en menor medida la dedicación y la lealtad. Sin embargo, solo un poco más del 60% de las personas considera que existe honestidad en el trato entre las personas.

## Diagnóstico

Con base en los resultados presentados anteriormente, se pueden concluir los siguientes elementos como los componentes esenciales que estructuran la cultura organizacional en la organización.

- En primer lugar, es posible observar la forma particular de la distribución de las instancias de autoridad formal institucional, la cual se concentra en dos personas, y

es a partir de ellas que se despliega el ejercicio de la autoridad y el conjunto de las decisiones que se toman en la organización. Sin embargo, esta autoridad no está dada por las funciones específicas de dichas personas, sino más bien por la representación directa de la propiedad de la organización. Este elemento indica una configuración de cultura tradicional de modelo latinoamericano, en el que los lazos de control y de relación personal priman por encima de la lógica de puestos-funciones; lo cual establece una configuración de gestión organizacional que, de continuar así, difícilmente podría orientarse hacia un modelo moderno de gestión.

- Por otro lado, se pudo encontrar que, derivado de las condiciones mencionadas en el punto anterior, los mandos que les suceden se ven acotados en las funciones que corresponderían a sus puestos, ya que no existe una función de negociación ni de toma de decisiones efectiva para el desarrollo de los diversos procesos sustantivos para la organización, principalmente en las áreas operaciones y ventas. Esta condición ha mostrado repercusiones tanto para los líderes de las áreas como para el personal a su cargo. Como consecuencia de esto no se percibe un sentido de dirección coordinado, fuera de los requerimientos específicos del dueño de la organización.
- Se encuentra un modelo sólidamente implantado de gestión por control, en el que se privilegia la restricción operativa, de toma de decisiones, de reconocimientos y de expectativas.
- Sin embargo, también se pudo recabar información de personal que manifiesta que la organización ha sido un buen escenario para desarrollar sus actividades y que incluso se conocen casos de ascensos y promociones que han conformado los cuadros superiores de la organización misma.
- Se observó también un alto sentido de lealtad hacia la dirección de la organización en el sentido personal, más no en cuanto a el compromiso genuino con la organización. Esto se manifiesta de manera más aguda en los cuadros altos de la administración. Por ello, se impide el desarrollo de un sistema organizacional de liderazgo que sea capaz de dar una respuesta competitiva a las cambiantes condiciones del sector y del mercado.

- Se pudo observar también una fuerte reactividad ante la presencia de uno de los altos mandos de la organización en el resto de los colaboradores que, aunque no tenga una relación directa de acuerdo con sus funciones, condiciona la manifestación de todo rasgo posible de cultura organizacional. La aplicación del instrumento escrito, administrado bajo estas condiciones, presentó una serie de resultados por completo opuestos a los que se obtuvieron mediante el resto de los instrumentos aplicados para tal efecto. Este es un elemento que llama la atención, ya que se nota una expresión contenida y limitada de lo que de otra manera podría ser una rica fuente de expresión de la cultura.
- Otro de los hallazgos del estudio, es que es escaso el material de simbolización de los rasgos de la cultura organizacional en la organización, mostrando una gran aridez en las posibilidades de expresión de la cultura. Esta aridez se contempla como un escenario artificial que hasta el momento no ha encontrado vías de libre expresión.
- Dado el sector en el que se encuentra esta organización, se encontró también una sobre concentración de la orientación competitiva en el producto, considerándolo en realidad como la ventaja competitiva sostenible, al menos mientras las condiciones de mercado se mantengan. Esto implica que, de manera paulatina, la organización ha desestimado de manera cada vez más marcada, las características y necesidades de los clientes, siendo muy débil el enfoque de servicio y atención que se les brinda, y, de hecho, no se establece un sistema de trabajo por procesos, sino con base en las intuiciones y concepciones pasajeras con respecto al mercado, la competencia y los clientes mismos.
- Se pudo constatar, no obstante, la posibilidad de que las actuales condiciones de mercado cambien, en tanto la aparición de nuevos competidores, productos sustitutos, poder de negociación tanto de clientes como de proveedores, etc. Lo cual requeriría desarrollar lo antes posible un enfoque de gestión distinto al del control *per se*, con una fuerte orientación al cliente, de acuerdo a procesos y, sobre todo, con una posibilidad de trabajo con los recursos humanos acorde a este tipo de elementos.

## **Sugerencias a la organización**

- Delimitación clara y formal de funciones y autoridad en toda la organización, particularmente en la Gerencia General y Contraloría, lo cual evitará confusión respecto a las responsabilidades y favorecerá el flujo de la operación.
- Revaloración y replanteamiento de las declaraciones de normatividad, a fin de establecer planes y programas que promuevan el alineamiento de los colaboradores hacia la misma.
- Asistencia de las Gerencias a un curso de Desarrollo de Habilidades Gerenciales que coadyuve a la mejora de su gestión, facilite la generación de trabajo en equipo entre colaboradores de diferentes áreas, así como a la homologación de criterios en el establecimiento de sanciones y límites hacia los colaboradores.
- Creación de un departamento de Recursos Humanos independiente de las Gerencias existentes, encargado de normar las políticas de desarrollo del recurso humano, generar los planes y programas de capacitación, desarrollar y aplicar un modelo de gestión de acuerdo con modelos actualizados (se sugiere aprendizaje organizacional), establecer lineamientos de evaluación del desempeño, proponer programas de incentivos, ascensos, reconocimientos y generar programas de vida y carrera, entre otros temas relacionados con la gestión del capital humano.
- Definir el proceso general de la organización así como los subprocesos, lo cual ayudará a aumentar la coordinación dentro y entre los departamentos.

## Encuesta de Cultura Organizacional

### ENCUESTA DE CULTURA ORGANIZACIONAL

A continuación encontrarás una serie de oraciones, lee cuidadosamente cada una y elige entre las cinco opciones que van **de acuerdo** o **desacuerdo** estás con ellas. Tus respuestas serán tratadas **confidencialmente**, los datos que se te solicitan al final del cuestionario serán utilizados para fines de reporte global.

Marca tu respuesta con una X, tomando en cuenta la siguiente escala:

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo/ Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
TA	A	I	D	TD

		Área				
		TA	A	I	D	TD
1	Me enorgullezco de trabajar en esta empresa.					
2	Mi jefe se maneja con amenazas.					
3	Estoy comprometido a cumplir con los requerimientos del cliente.					
4	Mis compañeros están comprometidos por brindar un servicio de calidad.					
5	Esta empresa es un lugar físicamente seguro para trabajar.					
6	El personal de la empresa prefiere su propio beneficio al del bien común.					
7	Confío en que mis compañeros hacen la parte que les corresponde de su trabajo.					
8	La división de trabajo en mi área o departamento es equitativa.					
9	Me informan sobre los nuevos proyectos de la organización.					
10	La empresa toma en cuenta mis necesidades y opiniones.					
11	Las personas en esta empresa se comprometen con el trabajo.					
12	Se me permite expresar mis ideas libremente.					
13	Conozco los objetivos de la empresa.					
14	Me preocupa por que mi trabajo no afecte negativamente los objetivos de otras áreas.					

		TA	A	I	D	TD
15	Existe favoritismo por parte de los jefes.					
16	Se considera mi opinión para la toma de decisiones.					
17	Existe una visión clara del rumbo que sigue la empresa a cinco años.					
18	Existe agilidad para la autorización de las actividades.					
19	Desempeño un papel importante en la empresa.					
20	La honestidad y el buen servicio al cliente son valores reconocidos dentro de mi área.					
21	Los jefes cumplen lo que prometen.					
22	Cuando hay un problema en mi área es más importante buscar soluciones que culpables.					
23	Hay un sentido de familia o equipo.					
24	Mi jefe me respeta como persona.					
25	Los problemas se resuelven sin que influyan los sentimientos y las emociones.					
26	Existe honestidad en el trato entre las personas.					
27	En mi trabajo se valora la dedicación y lealtad.					
28	Soy reconocido como un elemento importante en el logro de objetivos.					
29	Hay oportunidades de ascender de puesto en la empresa.					
30	La empresa promueve el trabajo en equipo.					
31	La distribución de espacios de trabajo es correcta.					
32	Puedo contar con mi jefe en cualquier situación.					
33	Se sancionan los errores en el trabajo					
34	Existen objetivos claramente definidos.					
35	Recomendaría esta empresa como un buen lugar para trabajar.					
36	Todas las actividades de la empresa están encaminadas a satisfacer al cliente.					
37	En mi área de trabajo los conflictos se confrontan y resuelven.					
38	Hay oportunidades de desarrollo para todos.					

		TA	A	I	D	TD
39	Me siento respaldado por el servicio y trabajo de las otras áreas.					
40	La empresa informa los resultados obtenidos por el trabajo realizado.					
41	Las equivocaciones en mi trabajo son castigadas.					

<p>Consideras que hay una adecuada comunicación en la empresa.  Si _____ No _____  ¿Por qué?:</p>
<p>En general, ¿cuál es su opinión de Vertisol?</p>
<p>¿Qué consideras que te podría ayudar en la realización de tu trabajo?</p>

### DATOS DEMOGRÁFICOS

1. Antigüedad en la empresa: \_\_\_\_\_
2. Género:                    M ( ) F ( )
3. Edad: \_\_\_\_\_ años
4. Área en la que labora: \_\_\_\_\_
5. ¿Qué nivel es el que ocupa su puesto?  
Gerencial ( )      Supervisor o Jefe ( )      Administrativo ( )      Operario ( )

### **2.3.2 Estudio de Cultura Organizacional en Empresa de Manufactura de Empaques Flexibles.**

#### **Objetivo**

Recabar información que permita describir y realizar un diagnóstico respecto a la cultura organizacional de Minigrip de México, así como identificar los elementos que tienden a fortalecerla y debilitarla. Dicha información será de utilidad para la toma de decisiones dentro de la organización, así como para la planeación e implantación de planes, programas y proyectos que fortalezcan el alineamiento competitivo y contribuyan al posicionamiento de la productividad de la empresa.

#### **Objetivos Específicos**

- Identificar de los distintos componentes de la cultura organizacional de Minigrip de México, así como sus elementos de Normatividad.
- Elaborar un diagnóstico de fortalezas y áreas de oportunidad relacionadas con la cultura organizacional de Minigrip de México.
- Generar una serie de recomendaciones que cuya implantación aproveche las áreas de oportunidad identificadas.

#### **Metodología**

Para realizar el estudio de cultura organizacional se recolectó información por medio de diversas técnicas que a continuación se mencionan.

1. Observación y reconocimiento de cada área a través de recorridos por las instalaciones de Minigrip de México.
2. Recopilación y revisión documental de organigrama y reglamentos.

3. Entrevistas iniciales a una muestra aleatoria estratificada de 34 miembros de la organización, las cuales tuvieron una duración aproximada de 30 minutos, cuyos objetivos eran obtener información respecto a:
  - Descripción general de la empresa
  - Ambiente de trabajo
  - Relaciones jerárquicas
  - Reuniones
  - Personajes representativos
  - Historias
  - Sugerencias de mejora
4. Con base en la información recabada en las entrevistas iniciales se realizó una segunda ronda de entrevistas de mayor profundidad, conversando con 16 colaboradores de la empresa, donde se indagaron los siguientes temas:
  - Comunicación
  - Trabajo en equipo
  - Cambios importantes
  - Capacitación
  - Problemas más comunes
5. Con el fin de obtener mayor información que complementara los datos cualitativos se aplicó un cuestionario de cultura organizacional, el cual fue distribuido a una muestra aleatoria estratificada de manera personal en el cambio de turno y recuperado al día siguiente en el mismo momento.

Dicho cuestionario comprendía 42 ítems, los cuales se agrupan de acuerdo a temas específicos e identificados previamente como importantes para la organización de estudio:

- Satisfacción laboral
- Sentido de equipo
- Condiciones de trabajo
- Retroalimentación
- Comunicación

- Desarrollo
- Imparcialidad
- Gestión

6. Se analizó e integró la información recabada por medio de las técnicas anteriormente mencionadas.

### **Descripción general de la organización**

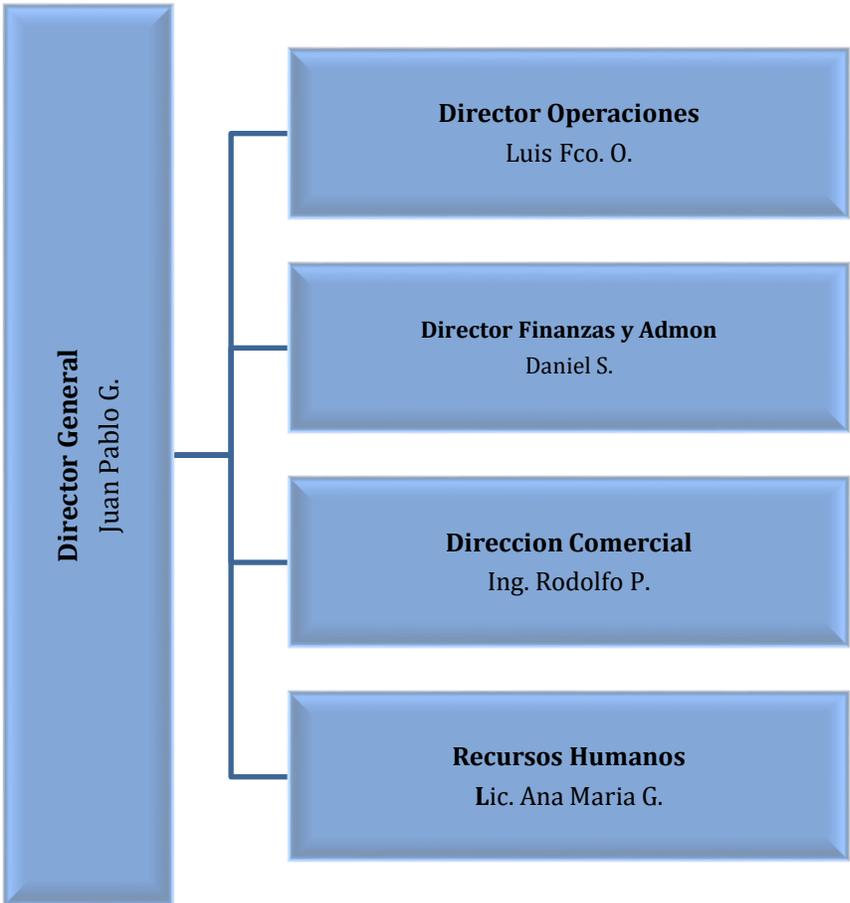
MINIGRIP DE MÉXICO, S.A. DE C.V. se funda el 10 de octubre de 1966 con el objetivo de fabricar empaques flexibles. A lo largo de su historia, la empresa ha desarrollado nuevas estrategias comerciales y ha ido reorientando la oferta de sus productos a grandes grupos de los sectores industrial y comercial, buscando satisfacer las necesidades de sus clientes.

Dentro del mercado al que está dirigido se encuentran:

- Empacadoras de granos, líquidos y sólidos
- Seguridad y mensajería
- Higiénicos
- Embotelladores
- Convertidores

Su amplia trayectoria le ha permitido consolidarse actualmente dentro del sector al que pertenece.

**Organigrama General**



*Figura 1.14* Organigrama General de la empresa Mini Grip de México S.A. de C.V. Fuente: Organigrama de la empresa Mini Grip de México S.A. de C.V.

**Organigrama de Operaciones**

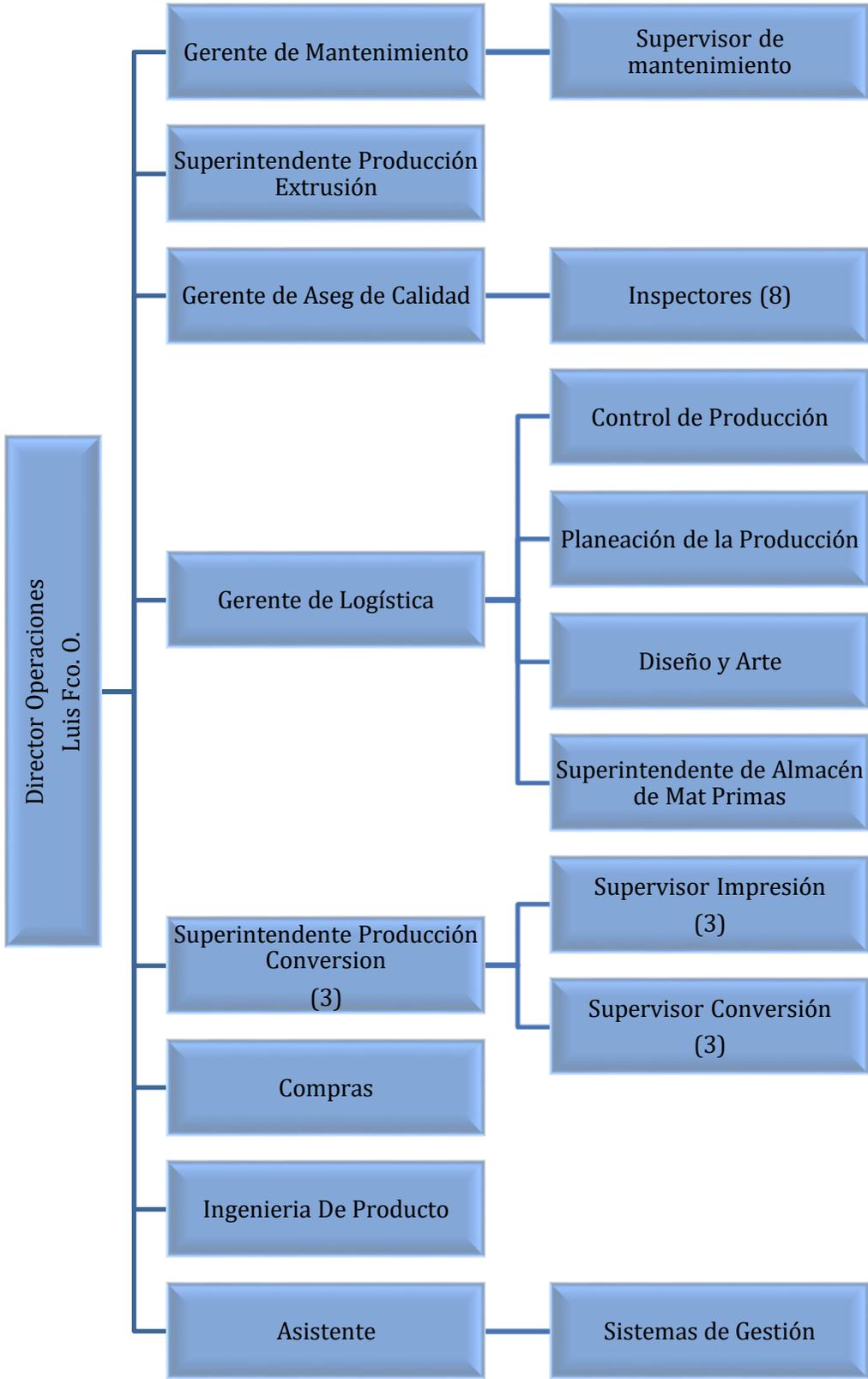


Figura 1.15 Organigrama del Departamento de Operaciones de la empresa Mini Grip de México S.A. de C.V.  
Fuente: Organigrama de la empresa Mini Grip de México S.A. de C.V.

**Organigrama de Administración y Finanzas**

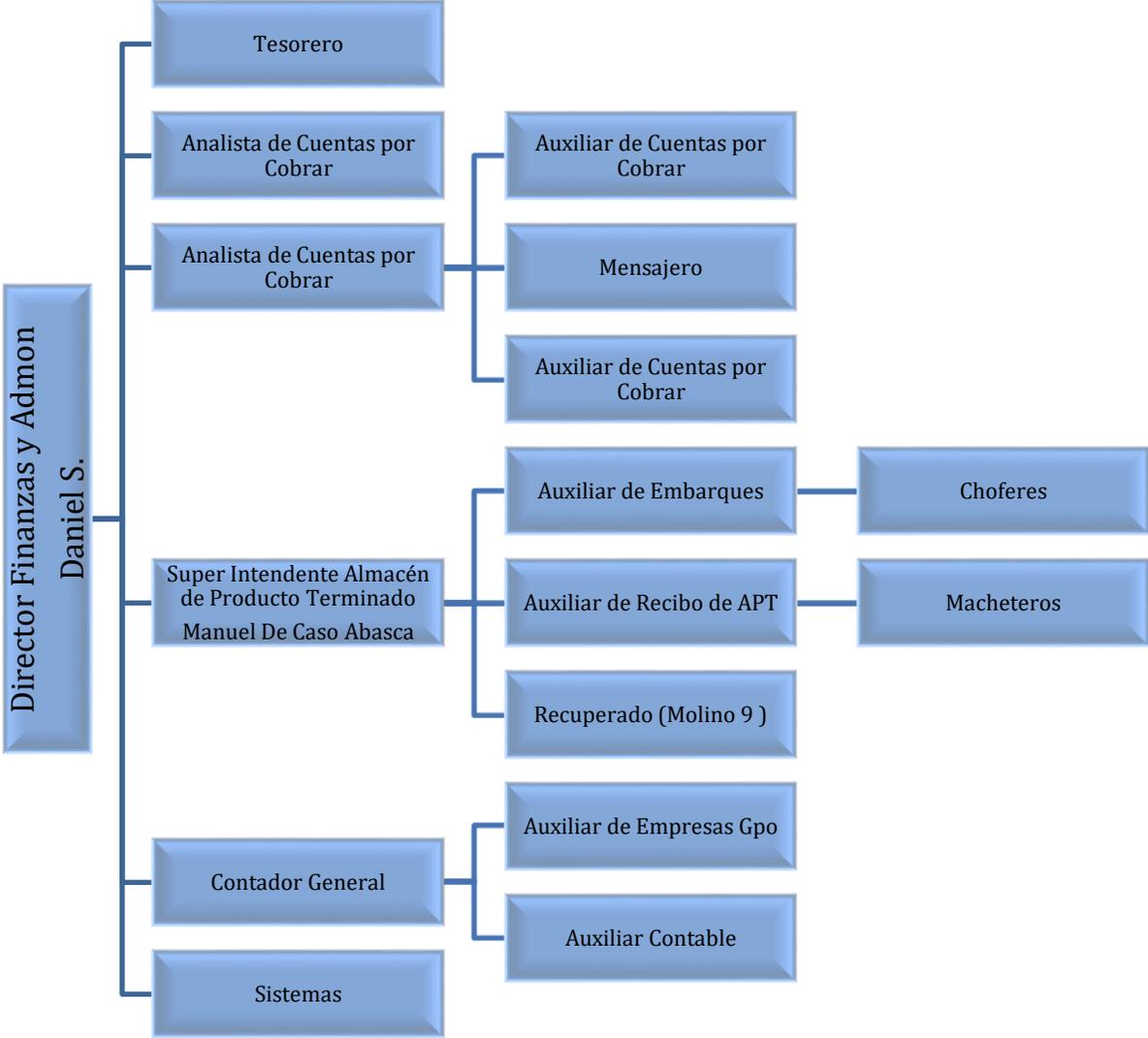


Figura 1.16 Organigrama del Departamento de Administración y Finanzas de la empresa Mini Grip de México S.A. de C.V. Fuente: Organigrama de la empresa Mini Grip de México S.A. de C.V.

## **Resultados**

### **Entrevistas exploratorias**

#### ***Descripción general de la empresa***

Como resultado de las primeras entrevistas se encontró que de manera general Minigrip es percibida como una empresa con ambiente de trabajo tranquilo que atraviesa por un proceso de cambios institucionales, sin que estos pongan en riesgo su permanencia dentro de la empresa. Los colaboradores aprecian la estabilidad económica que la organización les ofrece así como la posibilidad de realizar actividades que les resultan agradables.

En cuanto a las áreas de oportunidad encontradas, las principales fueron la poca claridad de objetivos, procesos y responsabilidades, así como la dificultad para comprender las diferencias en sueldos relacionadas a las actividades que se realizan y la percepción de escasas posibilidades de crecimiento interno.

#### ***Ambiente de trabajo***

La mayor parte de los colaboradores comentaron percibir un ambiente de respeto dentro de su misma área de trabajo; en un par de áreas de producción se reportó una buena integración y colaboración. Sin embargo no se encontró un sentido de unión en relación con otras áreas de la organización o un sentido generalizado de trabajo en equipo.

#### ***Relaciones jerárquicas***

De manera general se percibe un distanciamiento entre colaboradores y jefes, principalmente en el área de producción, trayendo como principales consecuencias fallas en la comunicación y pobre retroalimentación sobre el desempeño de las actividades. No se identificó la permanencia de canales de comunicación que pudieran constituir una vía de expresión acerca de dudas, sugerencias o inquietudes de los colaboradores.

Se pudo notar además, que los colaboradores contaban con la posibilidad de desarrollar las labores sin una supervisión estrecha ni coercitiva; se recurre a las llamadas de atención cuando algún colaborador tiene errores, en lugar de generar sanciones que lo agraven.

### ***Reuniones***

En la gran mayoría de las áreas no se manifestó que se realicen reuniones internas programadas para tratar asuntos laborales, sin embargo sí se identificaron reuniones periódicas de las cabezas gerenciales. Se observó además que se celebran muy poco eventos de convivencia e integración.

### ***Personajes representativos***

No se pudieron encontrar personajes representativos cuyos rasgos puedan ser un ejemplo a seguir o un modelo de buen desempeño. Lo que demuestra la expresión contenida de la cultura.

### ***Historias***

En general no se observaron historias que pudieran explicar la situación actual de la organización, aunque sí se expresa que a partir de una reciente auditoría se han generado cambios en las prácticas de manufactura y reglamentación, que si bien anteriormente se trataron de implantar, no tuvieron el seguimiento y resultados que actualmente se están logrando.

### ***Sugerencias de mejoras***

Los colaboradores mencionaron como sugerencias para mejorar las condiciones laborales el desarrollar una buena comunicación y retroalimentación a su desempeño, así como el aumento de oportunidades de crecimiento interno. Se propone además establecer los parámetros con los que se constituyen los sueldos en relación a las actividades que se desempeñan.

## **Entrevistas a profundidad**

### ***Comunicación***

Se pudieron confirmar las áreas de oportunidad detectadas en las entrevistas iniciales, encontrando además el uso excesivo de correo electrónico que dificulta la pronta coordinación de actividades y rápida solución de problemas, así como una falta de comunicación institucional que informe a las personas respecto a cambios a nivel corporativo y de personal, ya que la falta de éste genera incertidumbre en cuanto a la estabilidad laboral.

### ***Trabajo en Equipo***

La mayoría de las personas entrevistadas mencionaron encontrarse en un ambiente en el cual tenían el ambiente adecuado para trabajar en equipo al interior de sus áreas, sin embargo muy pocas mencionaron mantener constante cooperación con otros departamentos. Gran parte de las personas manifestaron una carencia de sentido de equipo general, marcada principalmente por una barrera entre las áreas administrativas y de operación.

### ***Cambios importantes***

Se buscaron identificar momentos clave de la organización que se reconocieran como trascendentales para los colaboradores de la empresa. Varios eventos fueron reportados sin que de manera consistente se mencionara alguno en particular que presentara características de relevancia.

### ***Capacitación***

Se encontró una inexistencia no sólo de planes y programas de capacitación formal enfocados en el desarrollo de los colaboradores, sino también de programas formales de inducción a los puestos de trabajo.

### ***Problemas más comunes***

Gran parte de los problemas reportados en Minigrup se deben a los siguientes aspectos: confusiones en los procedimientos, falta de una delimitación clara de responsabilidades y fallas en la comunicación; lo que genera en ocasiones la evasión de actividades y dificultad en la toma de decisiones.

### **Cuestionarios**

Los resultados de la información recabada con los cuestionarios se analizan a continuación de acuerdo a los temas especificados previamente en la metodología. Las gráficas que se muestran especifican el porcentaje de respuestas que se mostraron de acuerdo, en desacuerdo e indiferentes respecto a las afirmaciones que se les presentaron.

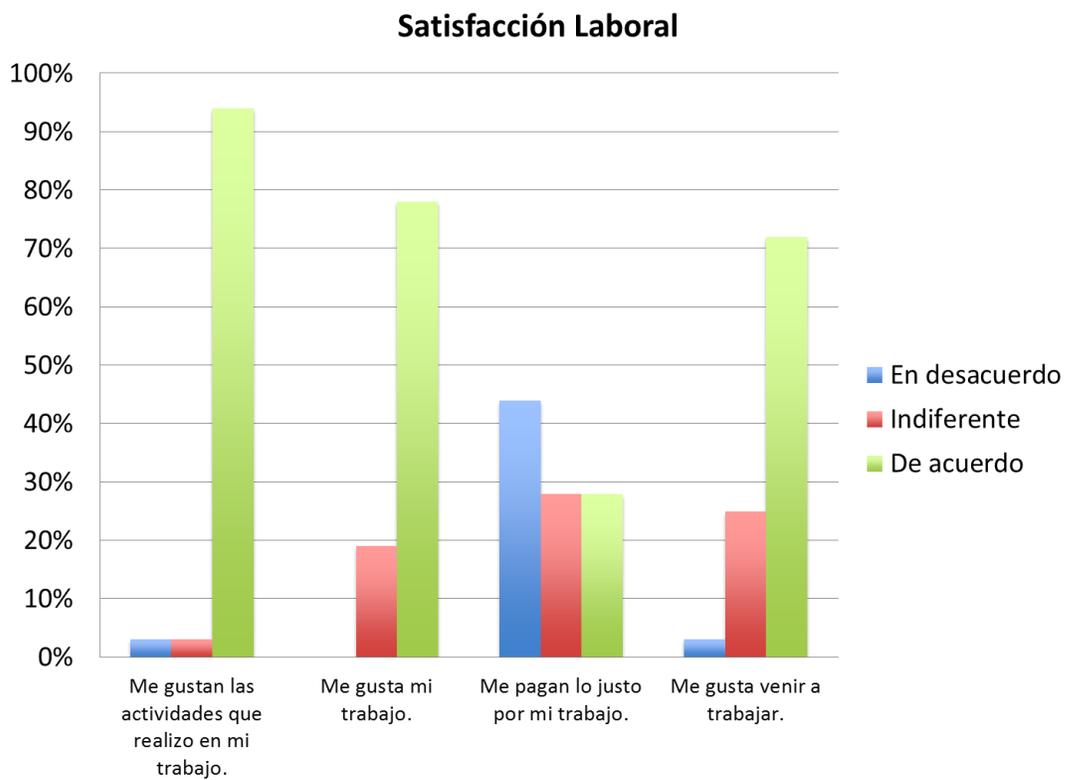


Figura 1.17 Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo, indiferentes y en desacuerdo con las afirmaciones relacionadas a la percepción de la Satisfacción Laboral. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

De acuerdo con los datos, un gran porcentaje de los colaboradores encuestados manifiestan sentirse a gusto con su trabajo y con las actividades que desempeñan; sin embargo expresan estar insatisfechos con el pago que reciben por realizar su trabajo, lo cual confirma la información recabada en las entrevistas iniciales.

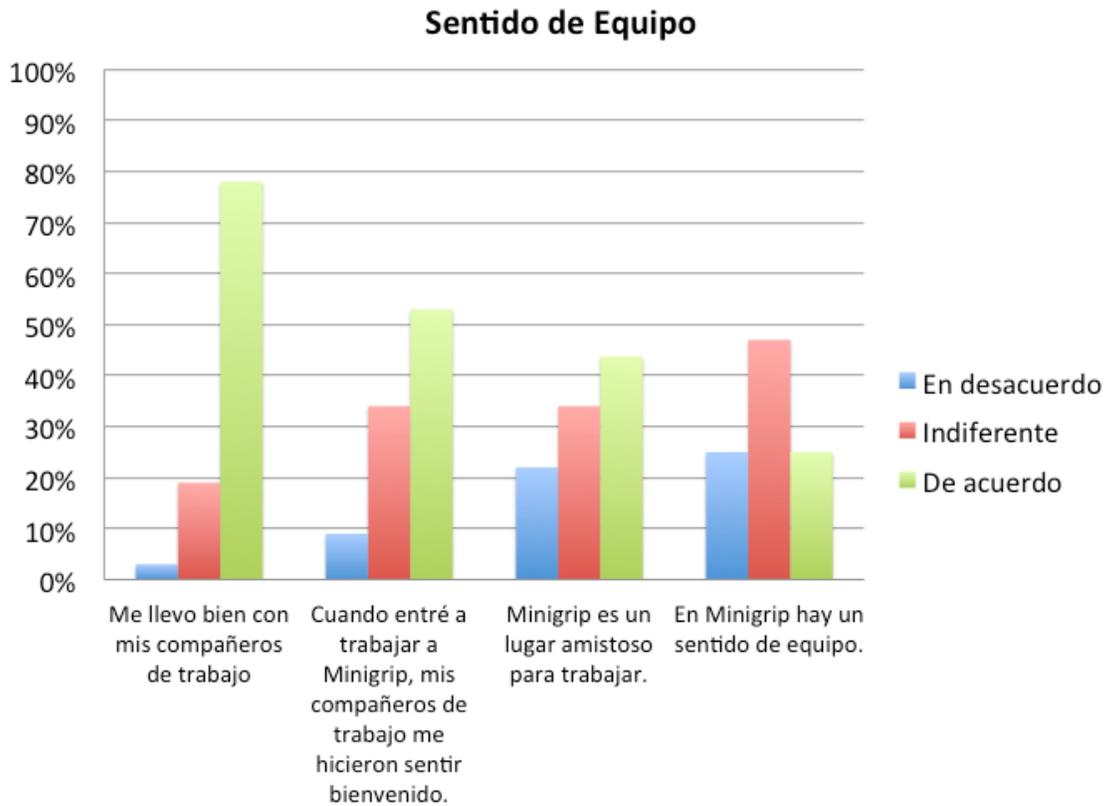


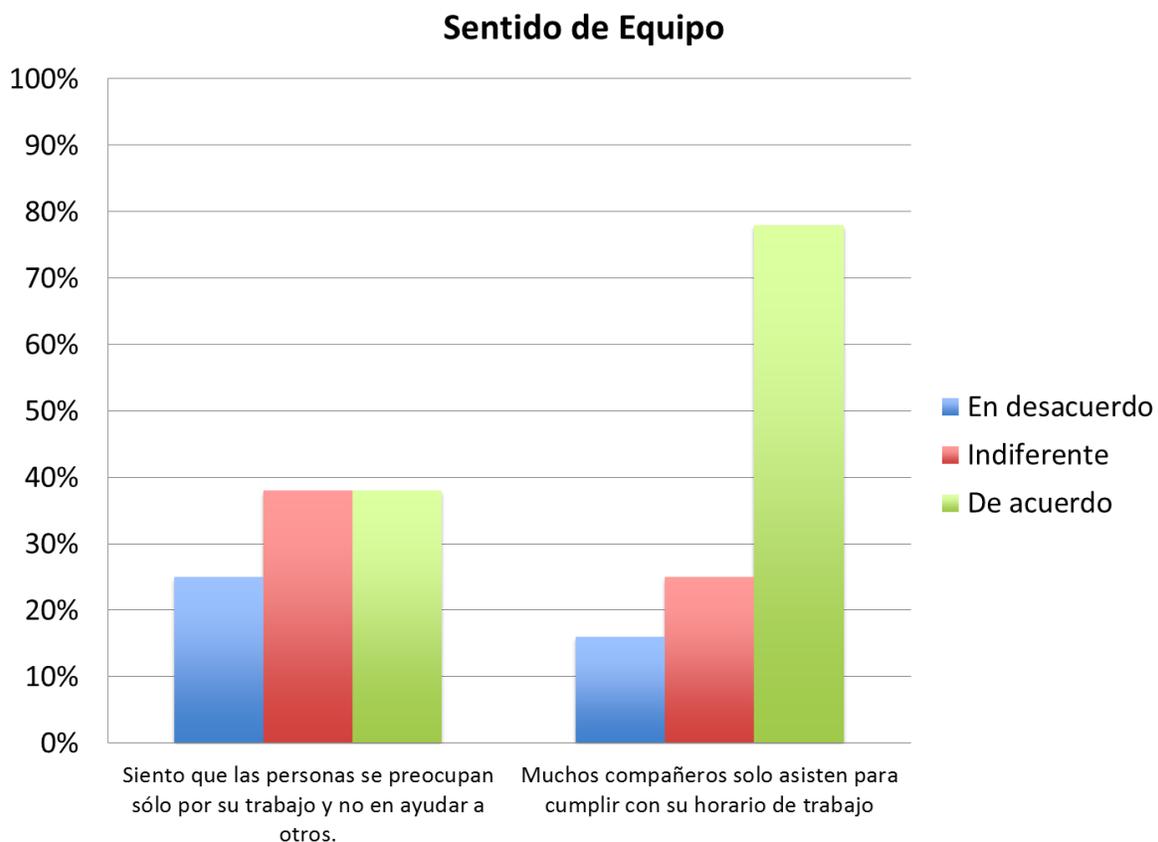
Figura 1.18 Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo, indiferentes y en desacuerdo con las afirmaciones relacionadas a la percepción del Sentido de Equipo. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

De acuerdo acon la Figura .16, se pudieron encontrar algunos datos interesantes respecto a cómo son percibidas las relaciones dentro de la empresa:

- Por un lado existe una alta percepción de “llevarse bien” con sus compañeros, sin embargo ello dista mucho de ser considerado como un sentido de equipo. Llama la

atención que casi la mitad de las personas se mostraron indiferentes respecto a éste último rubro (“En Minigrip hay un sentido de equipo”). Ello concuerda los datos recabados en las entrevistas, donde se mencionaba un ambiente de trabajo bastante neutral, carente de malas relaciones laborales pero también de buenas y fructíferas que permitieran la cooperación y apoyo entre trabajadores.

- Como otras áreas de oportunidad se observa que el sentido de ser bienvenido a la organización se reporta solamente en poco más de la mitad de los participantes. Otro punto de atención es que menos de la mitad de los encuestados manifiestan laborar en un lugar con carácter amistoso.



*Figura 1.19* Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo, indiferentes y en desacuerdo con las afirmaciones relacionadas a la percepción del Sentido de Equipo, segunda parte. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

Continuando con las preguntas relacionadas con el Sentido de Equipo, se encontró que no existe un sentido generalizado de apoyar a otros colaboradores más allá de lo que exige el

trabajo en sí, persistiendo la idea de que más allá de los objetivos, lo que importa es únicamente cumplir con un horario de trabajo.

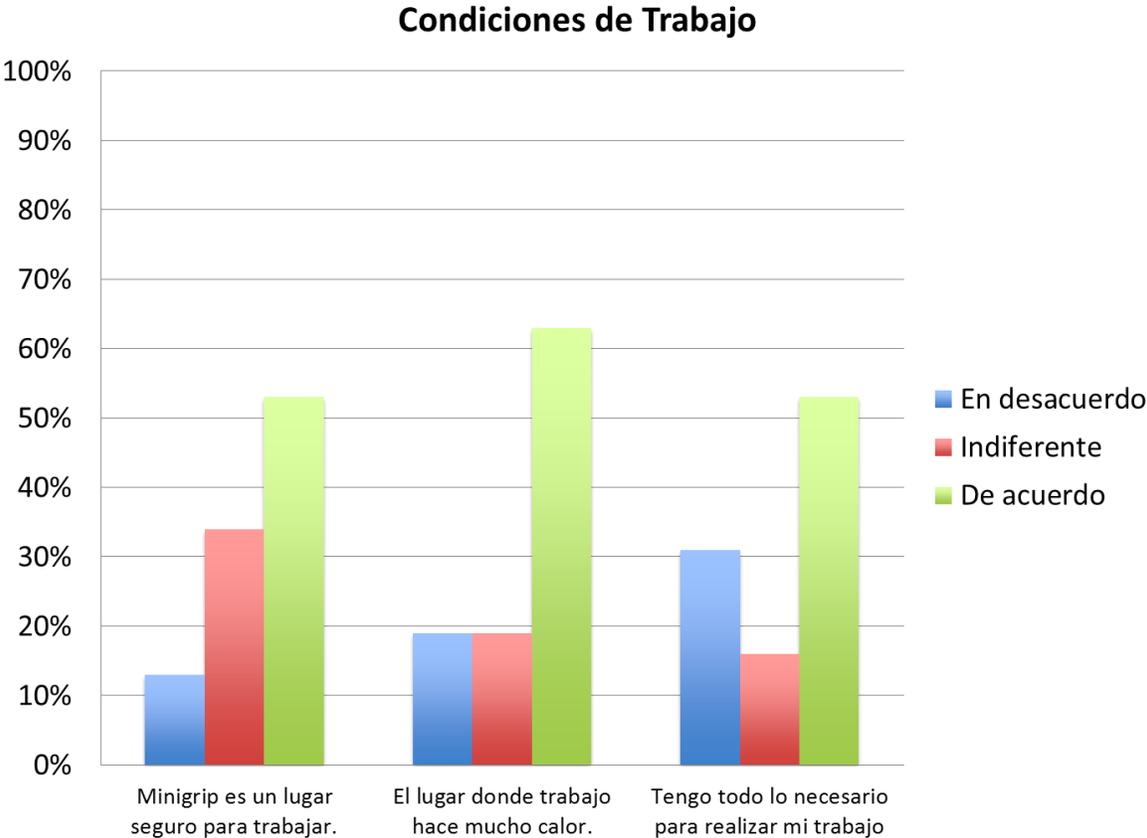
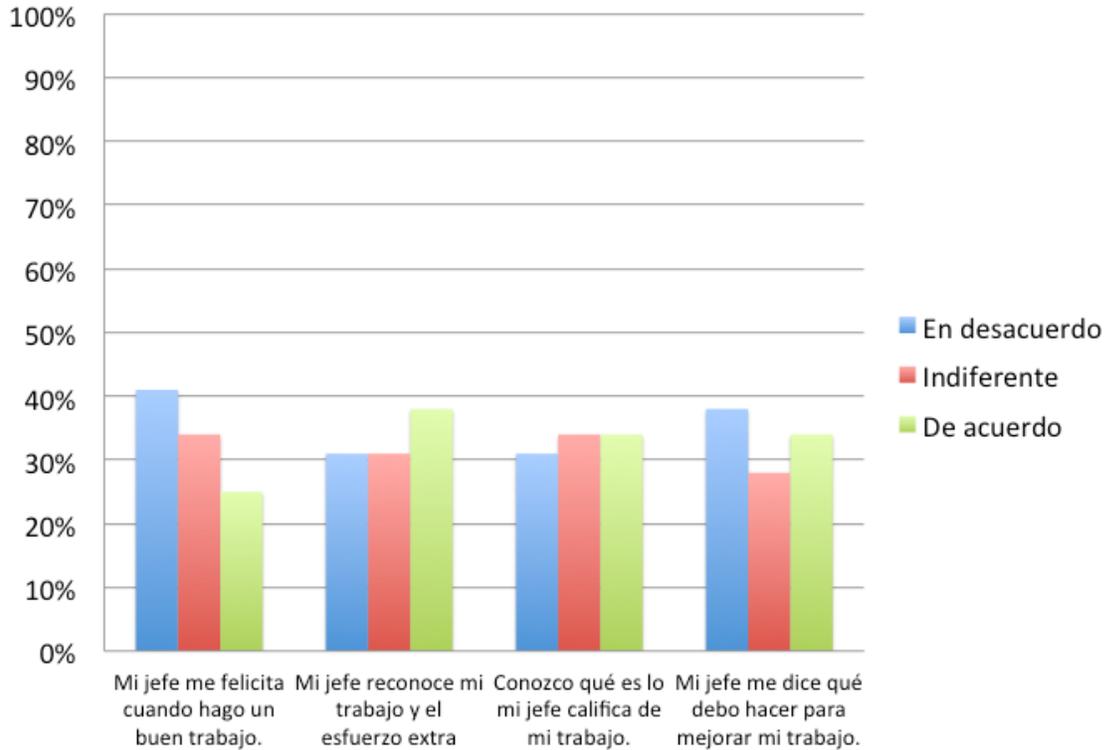


Figura 1.20 Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo, indiferentes y en desacuerdo con las afirmaciones relacionadas a la percepción de las condiciones de trabajo. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

En general, los puntajes obtenidos en el rubro de condiciones de trabajo reflejan la percepción favorable que tienen los trabajadores acerca de la seguridad en las instalaciones, sin embargo se observa el descontento por las condiciones físicas del lugar de trabajo (“El lugar donde trabajo hace mucho calor”). Por otro lado, los colaboradores manifiestan contar con todos los elementos necesarios para elaborar sus actividades.

## Retroalimentación



*Figura 1.21* Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo, indiferentes y en desacuerdo con las afirmaciones relacionadas al Papel del Cliente. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

De acuerdo con la encuesta aplicada, existe una gran falta de retroalimentación por parte de los jefes hacia los subordinados en relación al trabajo realizado, expresada en los bajos porcentajes de respuestas positivas respecto a estos rubros, principalmente en el reconocimiento al buen desempeño.

## Comunicación

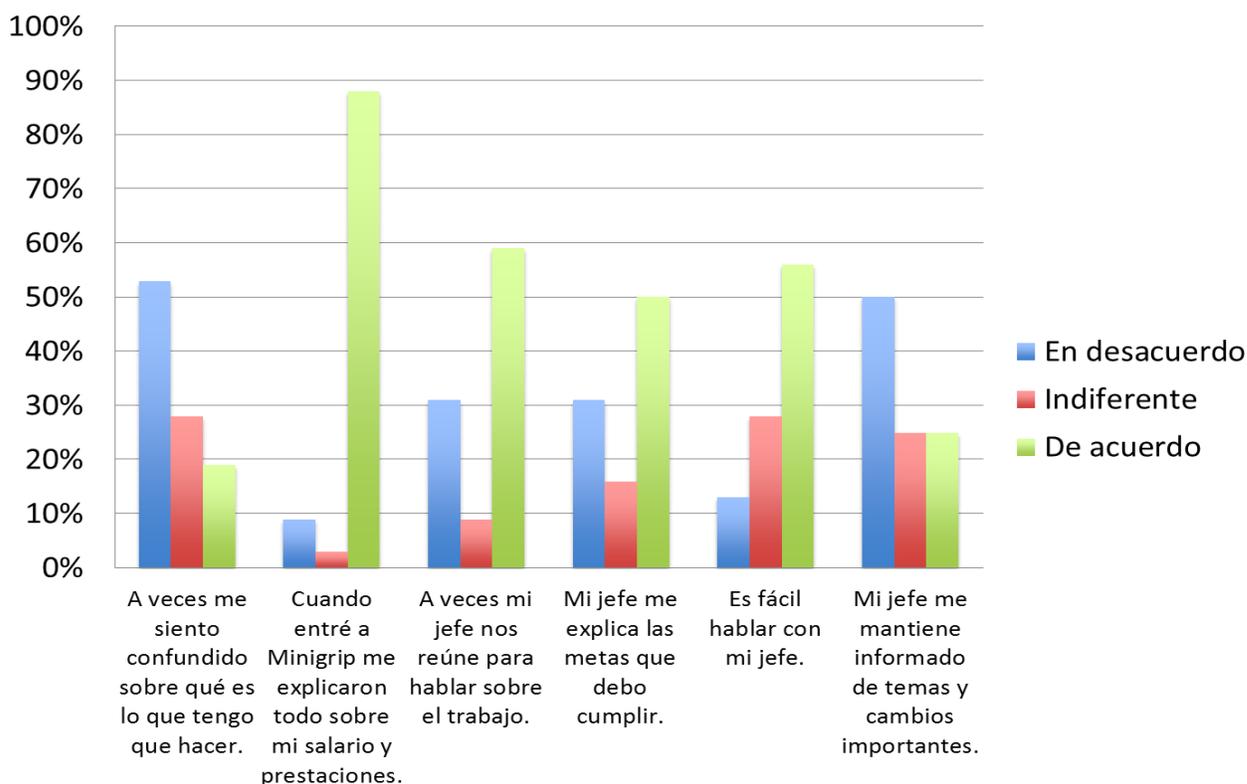


Figura 1.22 Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo, indiferentes y en desacuerdo con las afirmaciones relacionadas la Comunicación. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

Se puede observar en la Figura 1.22, que una gran cantidad de personas manifestaron recibir a su ingreso en la empresa información básica respecto a las condiciones laborales. Se muestra también que poco más de la mitad de los encuestados mencionan que existen en ocasiones espacios donde se abordan temas relacionados al trabajo; contrastando esta información con las entrevistas realizadas se pudo constatar que dichas reuniones se realizan de manera muy esporádica y generalmente a raíz de un problema o cambio en la operación.

De acuerdo con las respuestas obtenidas en el cuestionario, únicamente a la mitad de las personas que lo contestaron les son especificadas las metas a cumplir; lo que se refuerza con la confusión que reportan poco más de la mitad de las personas en cuanto a sus actividades.

A su vez, la información obtenida en los cuestionarios expresa la apertura que perciben los colaboradores para hablar con su jefe, sin embargo la mitad de los encuestados manifiestan que éste no mantiene una comunicación constante para transmitir temas y cambios importantes, reforzando la idea de la confusión que se genera en el establecimiento de metas y en el desempeño de funciones.

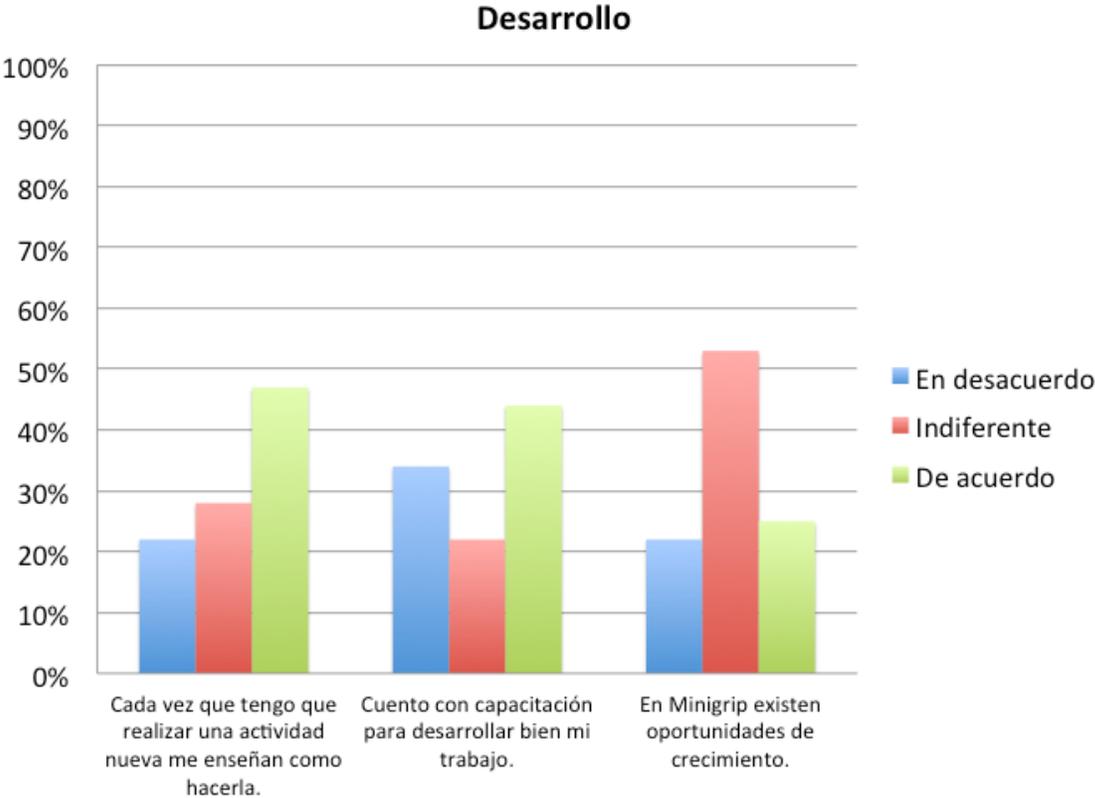
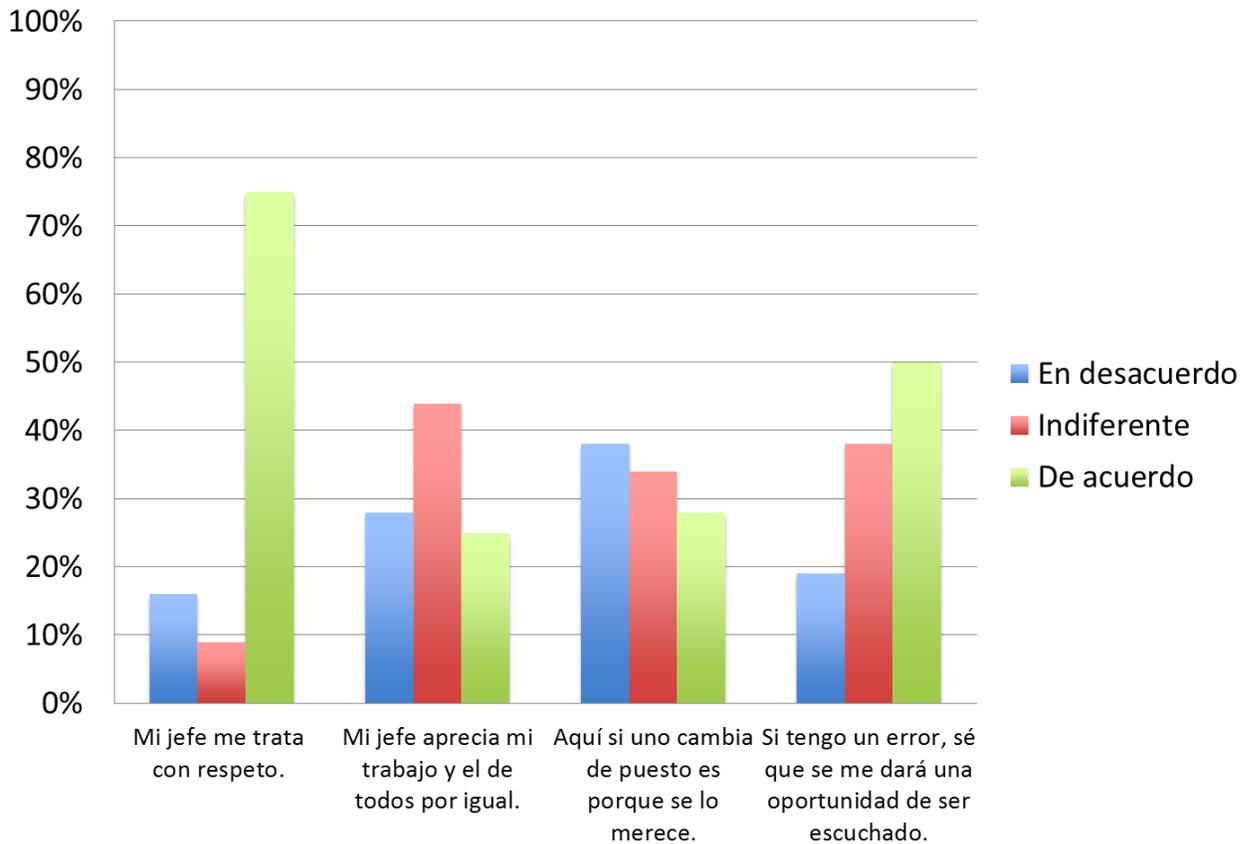


Figura 1.23 Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo, indiferentes y en desacuerdo con las afirmaciones relacionadas al Desarrollo del Personal. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

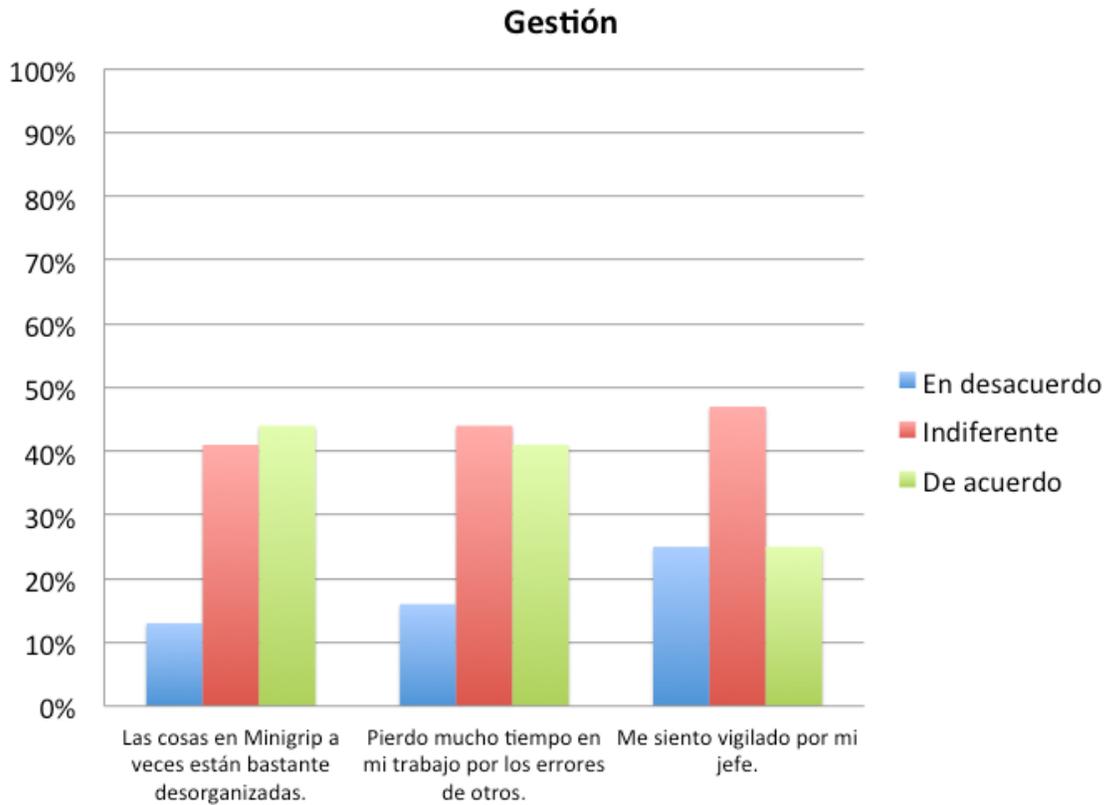
En la Figura 1.23 se observar que en general el desarrollo de los trabajadores es una gran área de oportunidad para la organización, lo que se ve reflejado en los bajos porcentajes de respuesta en las afirmaciones relacionadas a este rubro y mostrando que no existe percepción de la empresa como un lugar en el cual se pueda obtener crecimiento en la cuestión laboral.

## Imparcialidad



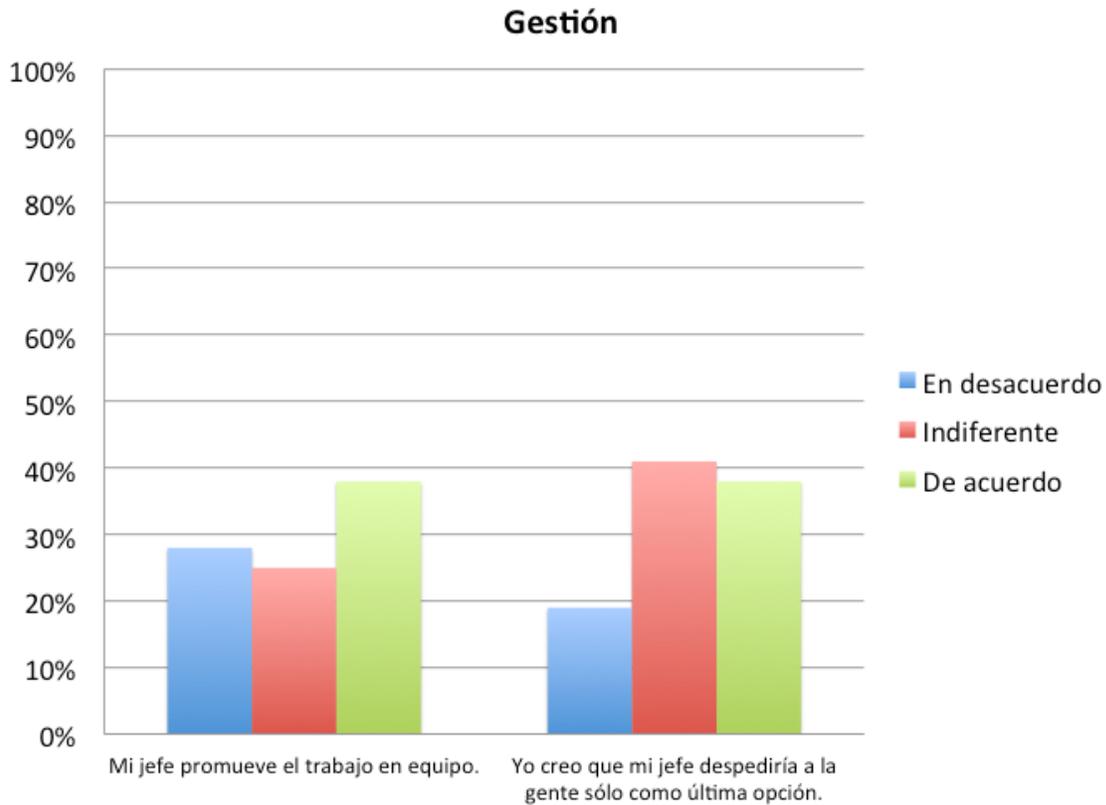
*Figura 1.24* Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo, indiferentes y en desacuerdo con las afirmaciones relacionadas cuestiones de Imparcialidad. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

De acuerdo con los datos obtenidos en el rubro de imparcialidad la relación entre colaborador- subordinado que existe en Minigrip se da de manera respetuosa y con posibilidad de establecer el diálogo cuando se cometen errores. Por otro lado, se presenta la confusión por el reconocimiento de los jefes hacia sus subordinados, así como la poca claridad de los motivos por los cuales se generan promociones; lo anterior está vinculado a la percepción que tienen los colaboradores sobre la falta de oportunidades de crecimiento y el reconocimiento por parte de sus jefes, expresado anteriormente en las entrevistas iniciales.



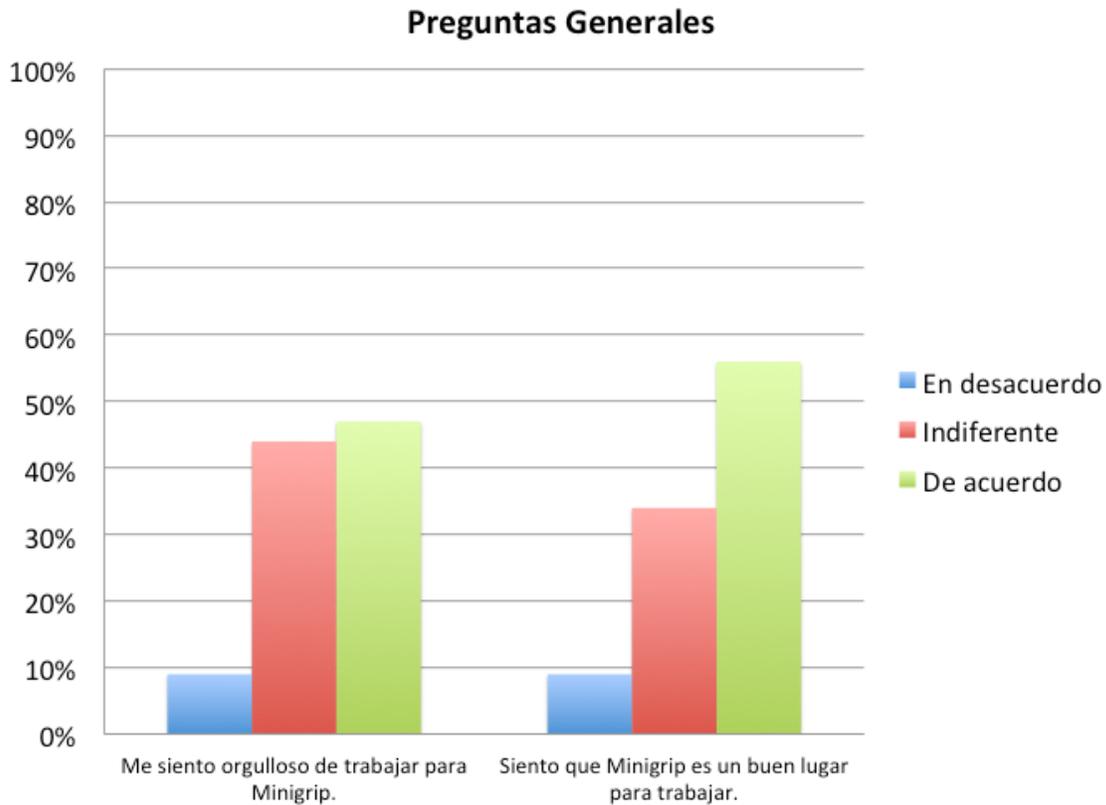
*Figura 1.25* Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo, indiferentes y en desacuerdo con las afirmaciones relacionadas a la Gestión. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

En cuanto a estilos de gestión, la Figura 1.25 muestra que son más las personas que se encuentran de acuerdo con la afirmación de que existe una desorganización en Minigrip, además de que no se percibe una adecuada coordinación de actividades. Existe un equilibrio entre quienes consideran sentir vigilancia en sus supervisores y quienes no lo perciben así.



*Figura 1.26* Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo, indiferentes y en desacuerdo con las afirmaciones relacionadas a la Gestión, segunda parte. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

Dentro de ésta misma dimensión de gestión, es posible observar en la Figura 1.26 que es bajo el porcentaje de encuestados que consideran que existe promoción hacia el trabajo en equipo por parte de los jefes, de igual manera ses menos de la mitad del personal quienes consideran que las personas pueden ser despedidas sólo cómo última opción, dando lugar a la contemplación de diversas posibles causas de despido.



*Figura 1.27* Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo, indiferentes y en desacuerdo con las afirmaciones relacionadas dos preguntas generales de la organización. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

Las preguntas generales reflejan el sentir de las personas respecto a la organización en general como resultado de una evaluación global rápida y subjetiva. Aún cuando son menos de la mitad de las personas encuestadas quienes mencionan sentirse orgullosos de trabajar en Minigrip, el número de personas que consideran que es un buen lugar para trabajar sobrepasa el 50%, existiendo una cantidad mínima de personas que niegan esta afirmación. Ello habla de la potencialidad que existe para lograr el compromiso de los trabajadores, el cuál se puede lograr cuando la percepción general hacia la empresa es buena.

## Diagnóstico

Con base en los resultados presentados anteriormente, se encontraron los siguientes elementos como los componentes esenciales que estructuran la cultura organizacional en la organización:

- En primer lugar, observó una débil presencia de los elementos que constituyen la normatividad organizacional que rijan las operaciones, procedimientos y modo de actuar de las personas en toda la organización; ello imposibilita la generación de un propósito, identificación hacia los valores organizacionales, sentido de equipo, de identidad y de dirección organizacional, siendo éstas condiciones necesarias para lograr la lealtad de los colaboradores.
- Se pudo detectar una especial distribución de las instancias de autoridad formal institucional, la cual concentra en las áreas operativas, y que a partir de ellas se despliega mayoritariamente el conjunto de las decisiones que se toman en la organización, restando participación a diversas áreas de soporte.
- Se encuentran rasgos de una estructura familiar, cercanos a la configuración de una cultura tradicional de modelo latinoamericano.
- Es escaso el material de simbolización de los rasgos de la cultura organizacional en la empresa, se manifiesta una gran aridez en las posibilidades de expresión de la cultura. Ello derivado de que históricamente no existe fomento a la participación, y a la carencia actual de espacios de expresión formales para los colaboradores, lo que condiciona la manifestación de todo rasgo posible de cultura organizacional. Se considera una expresión contenida y limitada de lo que de otra manera podría ser una rica fuente de expresión de la cultura.
- Disminución de la credibilidad de los trabajadores en la organización al no dar seguimiento a beneficios y cambios previamente pactados con los líderes de la misma.
- No se encontró una clara delimitación de responsabilidades, lo cual propició evasión de actividades y fallas en la comunicación, así como en la toma de decisiones.

- Baja orientación hacia el colaborador como pieza clave, poseedora de habilidades, ideas y fuente de aportaciones valiosas para la empresa, lo cual se observa a través de los siguientes puntos:
  - Falta de planes y programas de desarrollo de recursos humanos hacia los colaboradores.
  - No están especificados los parámetros para la obtención de incentivos, derivado de la ausencia de retroalimentación clara y objetiva del desempeño de los colaboradores, generando descontento e incertidumbre por parte de los menos beneficiados, a quienes no se les informa los criterios de ésta distinción.
  - Se pudo notar una percepción de escasas posibilidades de ascensos, con criterios poco claros en la elección de candidatos a promoción; obteniendo como resultado un escaso aprovechamiento del potencial de las personas, lo cual se traduce en una disminución de la motivación y dificulta el compromiso.
- Disposición de los colaboradores a adaptarse a los cambios de gestión y mejoras, buen ambiente de trabajo, búsqueda del área gerencial por la adopción de nuevas técnicas y métodos que mejoren la productividad y competitividad de la organización; lo que refleja un terreno fértil para el desarrollo de planes y programas de mejora.

### **Sugerencias a la Organización**

- Delimitación de funciones en toda la organización, lo cual ayudará a evitar confusión respecto a las responsabilidades y favorecerá el flujo de la operación.
- Revaloración y replanteamiento de las declaraciones de normatividad, a fin de establecer planes y programas que promuevan el alineamiento y compromiso de los colaboradores hacia la misma.
- Asistencia de las Gerencias y Jefaturas de área a un curso de Desarrollo de Habilidades Gerenciales y Aprendizaje Organizacional que coadyuve al mejoramiento de las aptitudes de liderazgo y favorezca la interacción entre

subordinados y supervisores así como el fortalecimiento del trabajo en equipo dentro de las áreas.

- Desarrollo de las funciones del departamento de Recursos Humanos, que incluya:
  - Normar las políticas de desarrollo del recurso humano.
  - Realizar un Diagnóstico de Necesidades de Capacitación que permita el establecimiento de un programa de capacitación general así como programas específicos para cada área.
  - Desarrollar y aplicar un modelo de gestión de acuerdo con modelos actualizados (se sugiere aprendizaje organizacional).
  - Establecer en colaboración con las jefaturas los lineamientos de evaluación del desempeño.
  - Desarrollar programas de incentivos, ascensos, y reconocimientos.
  - Generar programas de vida y carrera, entre otros temas relacionados con la gestión del capital humano.
  - Definir el proceso general de la organización así como los subprocesos, lo cual ayudará a aumentar la coordinación dentro y entre los departamentos.

### *Encuesta de Cultura Organizacional*

---

#### ENCUESTA DE CULTURA ORGANIZACIONAL

A continuación encontrarás una serie de oraciones, lee cuidadosamente cada una y elige si estás **de acuerdo** o **desacuerdo** con ellas. Tus respuestas serán tratadas **confidencialmente**, los datos que se te solicitan al final del cuestionario serán utilizados para fines de reporte global.

Marca tu respuesta con una X, tomando en cuenta la siguiente escala:

De acuerdo	Ni de acuerdo/ Ni en desacuerdo	En desacuerdo
A	I	D

		RESPUESTA		
		A	I	D
1	Me gustan las actividades que realizo en mi trabajo.			
2	Cuando entré a trabajar a Minigrip, mis compañeros de trabajo me hicieron sentir bienvenido.			
3	Mi jefe me trata con respeto.			
4	Las cosas en Minigrip a veces están bastante desorganizadas.			
5	Minigrip es un lugar seguro para trabajar.			
6	El lugar donde trabajo hace mucho calor.			
7	Siento que las personas se preocupan sólo por su trabajo y no en ayudar a otros.			
8	Mi jefe me felicita cuando hago un buen trabajo.			
9	Pierdo mucho tiempo en mi trabajo por los errores de otros.			
10	Muchos compañeros solo asisten para cumplir con su horario de trabajo.			
11	Me llevo bien con mis compañeros de trabajo.			
12	Me siento vigilado por mi jefe.			
13	Me siento orgulloso de trabajar para Minigrip.			
14	A veces me siento confundido sobre qué es lo que tengo que hacer.			
15	Cuando entré a Minigrip me explicaron todo sobre mi salario y prestaciones.			
16	A veces mi jefe nos reúne para hablar sobre el trabajo.			
17	Mi jefe me explica las metas que debo cumplir.			
18	Puedo sugerir cambios para mejorar mi trabajo.			
19	Me gusta mi trabajo.			
20	Cada vez que tengo que realizar una actividad nueva me enseñan como hacerla.			
21	Minigrip es un lugar amistoso para trabajar.			
22	Tengo todo lo necesario para realizar mi trabajo			

		A	I	D
23	Minigrip es un lugar seguro para trabajar.			
24	Mi jefe aprecia mi trabajo y el de todos por igual.			
25	Mis compañeros se preocupan por hacer bien su trabajo			
26	Cuento con capacitación para desarrollar bien mi trabajo.			
27	Mi jefe reconoce mi trabajo y el esfuerzo extra.			
28	Mi jefe promueve el trabajo en equipo.			
29	Me pagan lo justo por mi trabajo.			
30	Es fácil hablar con mi jefe.			
31	En Minigrip existen oportunidades de crecimiento.			
32	Mi jefe me mantiene informado de temas y cambios importantes.			
33	Aquí si uno cambia de puesto es porque se lo merece.			
34	Me gusta venir a trabajar.			
35	Conozco qué es lo mi jefe califica de mi trabajo.			
36	Mi jefe me dice que debo hacer para mejorar mi trabajo.			
37	En Minigrip hay un sentido de equipo.			
38	Yo creo que mi jefe despediría a la gente sólo como última opción.			
39	Si tengo un error, sé que se me dará una oportunidad de ser escuchado.			
40	Siento que Minigrip es un buen lugar para trabajar.			

¿Qué cosas te harían cambiarte a otra empresa?

¿Qué consideras que te podría ayudar en la realización de tu trabajo?

## DATOS DEMOGRÁFICOS

1. Antigüedad en la empresa: \_\_\_\_\_
2. Género:                    M ( ) F ( )
3. Edad: \_\_\_\_\_ años
4. Área en la que labora: \_\_\_\_\_
5. ¿Qué nivel es el que ocupa su puesto?

Gerencial ( )    Supervisor o Jefe ( )            Administrativo ( )    Operario ( )

### 2.3.3 Estudio de Cultura Organizacional en Empresa de Manufactura Metalmecánica

#### Objetivo

Recabar información que permita describir y realizar un diagnóstico respecto a la cultura organizacional de Construcciones Metálicas Aron, así como identificar los elementos que tienden a fortalecerla y debilitarla. Dicha información será de utilidad para la toma de decisiones dentro de la organización, así como para la planeación e implantación de planes, programas y proyectos que fortalezcan el alineamiento competitivo y contribuyan al posicionamiento de la productividad de la empresa.

#### Objetivos Específicos

- Identificar de los distintos componentes de la cultura organizacional de la organización de estudio.
- Elaborar un diagnóstico de fortalezas y áreas de oportunidad relacionadas con las características culturales de la organización.
- Generar una serie de recomendaciones que cuya implantación aproveche las áreas de oportunidad identificadas.

## Metodología

Para la realización de este estudio de cultura organizacional se recolectó información por medio de diversas técnicas, las cuales se mencionan a continuación.

1. Observación y reconocimiento de cada área a través de recorridos guiados.
2. Recopilación y revisión documental de organigrama y reglamentos.
3. Entrevistas iniciales a los colaboradores de la organización, las cuales tuvieron una duración aproximada de 30 minutos, cuyos objetivos eran obtener información respecto a:
  - Descripción general de la empresa
  - Ambiente de trabajo
  - Relaciones jerárquicas
  - Reuniones
  - Personajes representativos
  - Historias
  - Sugerencias de mejora
4. Con el fin de obtener mayor información que complementara los datos cualitativos se aplicó un cuestionario de cultura organizacional, el cual fue distribuido a todos los colaboradores durante la hora de comida y recuperado al día siguiente en el mismo momento.

Dicho cuestionario comprendía 31 ítems, los cuales se agrupan de acuerdo a temas específicos e identificados previamente como relevantes en la cultura de la organización de estudio:

- Sentido de equipo y Camaradería
- Identidad
- Comunicación
- Gestión
- Seguridad y Orden
- Información Relacionada al Puesto y Retroalimentación

5. Se analizó e integró la información recabada por medio de las técnicas anteriormente mencionadas.

### **Descripción general de la organización**

Construcciones Metálicas ARON S.A. de C.V. es una empresa dedicada al ramo de la industria metalmecánica constituida el 15 de enero de 1997 y complementada con la participación de su filial Fabricantes de Tubos Aletados Extrudidos, S.A. de C.V.; empresa dedicada al diseño y fabricación de tubería aletada monometálica y bimetálica de alto, medio y bajo aletado.

Durante sus primeros años y hasta el año 2000 la empresa se vio inmersa en el desarrollo de proyectos llave en mano, desarrollando equipos y sistemas de intercambio de calor como hornos, ramas, y todo aquello relacionado con el secado de productos textiles, alimenticios, farmacéuticos y químicos.

Del año 2000 hasta nuestros días, la empresa se ha dedicado a ampliar su campo de trabajo, incursionando en la fabricación de gabinetes para telefonía, eléctricos y de control, explotando materiales de aluminio, láminas negras con acabados en pintura electroestática, así como en acero inoxidable.

En la actualidad una característica muy particular de la organización y que es la flexibilidad que posee para la fabricación y maquila, contando con las condiciones y recursos para manufacturar casi cualquier tipo de producto relacionado con la construcción metalmecánica. Adicionalmente a los ya mencionados, se mencionan los más comunes:

- Equipos recuperadores de calor con descargas de vapor o agua caliente de condensado y de diferentes tamaños para las salidas de chimeneas, calderas, hornos, etc.
- Equipos industriales como túneles de plastificación, polimerizadoras, hornos de secado por Batch o continuos, sistema de enfriamiento o tipo paquete, túneles de estampado, fabricación de tanques de almacén y presión, estructura alma llena, transportadores de banda gusano, hornos de secado y túneles de plastificación,

molinos.

- Cualquier objeto o equipo mecánico fabricado con estructura de fierro estructural, placa, tubería, etc. Algunos ejemplos son: estructuras, tanques de recuperación y almacenamiento, silos, tolvas, transportadores de banda y de cadena, remolques, cabinas anti ruido, hornos, ventiladores, compuertas radiales, compuertas deslizables, tuberías de conducción de líquidos, tuberías de succión para bombeo, ductos sanitarios etc.
- Fabricación e instalación de accesorios ornamentales de acero inoxidable, como barandales, línea mobiliaria, racks, displays, etc. Paralelamente se ofrecen servicios de corte y doblado, rolado, soldadura, pailería, maquinados, remodelación y construcción comercial, construcción industrial, habitacional, residencial y naves industriales.

## Organigrama

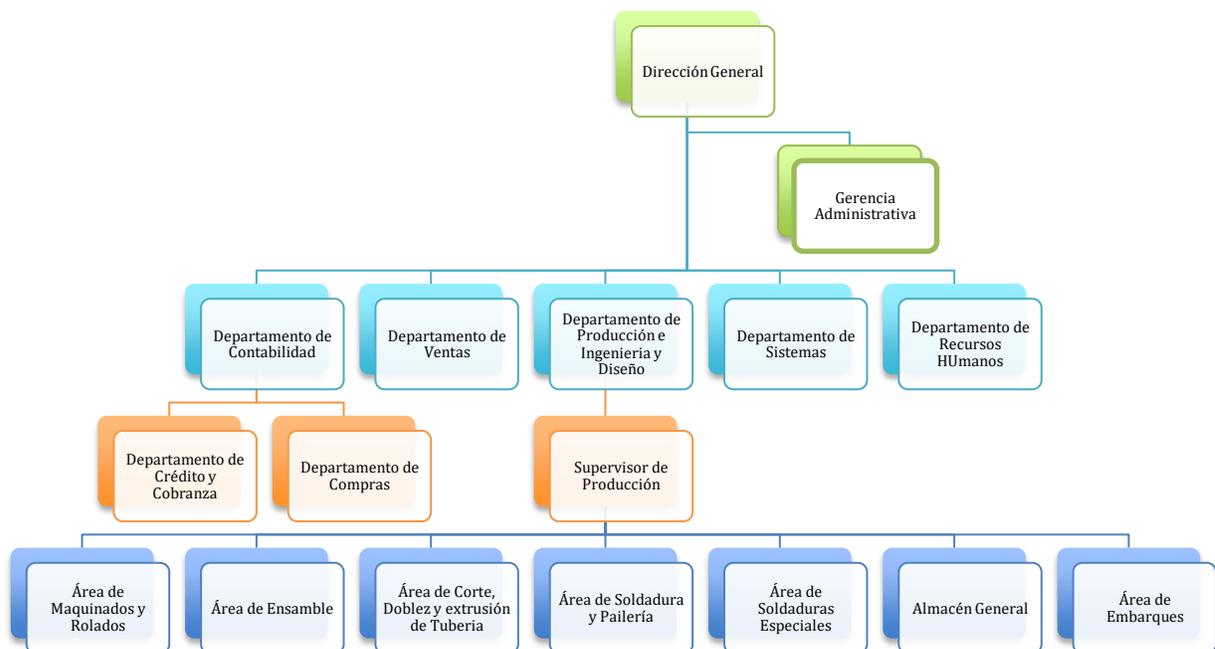


Figura 1.28 Organigrama del Departamento de Administración y Finanzas de la empresa Construcciones Metálicas Aron. Fuente: Organigrama de la empresa Construcciones Metálicas Aron S.A. de C.V.

## **Resultados**

### **Entrevistas exploratorias**

#### ***Descripción general de la empresa***

De manera general existe una percepción positiva de la empresa, con ambiente de trabajo tranquilo. Los colaboradores aprecian la estabilidad económica, el aprendizaje y el crecimiento profesional que ésta les ofrece, de igual manera una gran cantidad de colaboradores mencionaron que les gustan las actividades que realizan y que valoran la atención personal que reciben por parte de Dirección general.

Como áreas de oportunidad se encontró que no existen condiciones generales de seguridad (uniformes, distribución de espacios, orden y limpieza), de igual manera que no existe una clara relación entre el trabajo y el sueldo percibido, ni una figura de autoridad que controle y supervise las actividades y que asigne y apruebe las horas extras. Se encontraron comentarios relacionados a que algunos colaboradores del área de producción esperan aprender el oficio en la empresa para buscar un lugar donde puedan percibir un mayor salario. Ello refleja una falta de sentido de identidad con la organización lo cual puede generar la fuga de trabajadores capacitados y el ingreso de nuevos colaboradores inexpertos que requerirán entrenamiento para el óptimo desempeño de sus actividades, lo que se traduce en gastos para la organización.

#### ***Ambiente de trabajo***

La mayor parte de los colaboradores comentaron percibir un ambiente de respeto dentro de su misma área de trabajo; en un par de áreas de producción se reportó una buena integración y colaboración. Sin embargo no se encontró un sentido de unión en relación con otras áreas de la organización o un sentido generalizado de trabajo en equipo.

En el área de producción, la gran mayoría de los colaboradores reporta tener un buen ambiente de trabajo, compañerismo y apoyo, si existe un problema, se aportan ideas para su solución y no existen conflictos entre compañeros. Por otro lado se encuentra que no hay

mucha convivencia entre el personal administrativo y de producción, aunque la relación es respetuosa.

En el área administrativa si bien no se encontraron conflictos que entorpecieran la operación, tampoco se percibió una cohesión que facilite el trabajo.

En algunos casos se encontró que las relaciones personales se involucran en el trabajo y éste se ve perjudicado.

### ***Relaciones jerárquicas***

De manera general se percibe un distanciamiento entre colaboradores y jefes, principalmente en el área de producción, trayendo como principales consecuencias fallas en la comunicación y pobre retroalimentación sobre el desempeño de las actividades. No se identificó la permanencia de canales de comunicación que pudieran constituir una vía de expresión acerca de dudas, sugerencias o inquietudes de los colaboradores.

Se reporta la posibilidad de desarrollar las labores sin una supervisión estrecha ni coercitiva; se recurre a las llamadas de atención cuando algún colaborador tiene errores, en lugar de generar sanciones que lo agraven.

### ***Reuniones***

Las reuniones tanto para tratar asuntos laborales como para generar convivencia e integración son escasas y se realizan principalmente cuando se solicita apoyo y/o se requieren realizar ajustes dentro de la operación. Como reunión de convivencia e integración se realiza la fiesta de fin de año, de acuerdo a las posibilidades de la empresa.

### ***Personajes representativos***

Los rasgos que definen a las personas que se consideran representativas dentro de la organización fueron en todo caso positivos, resaltando el buen trato para con las personas, la disposición para compartir los conocimientos y la eficacia en el desempeño de sus funciones.

### ***Historias***

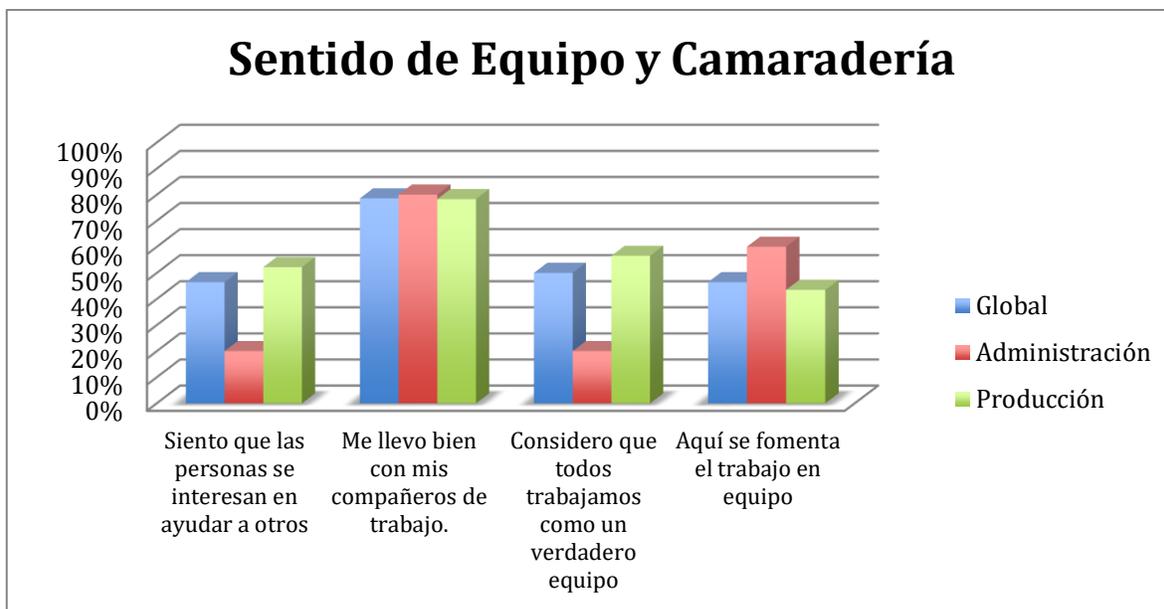
En general no se manifiestan historias que pudieran explicar la situación actual de la organización, aunque sí se mencionan diferentes relatos en los que es común el informar a los colaboradores mejoras que posteriormente no se llevan a cabo y que no se ofrece una explicación del porqué dichos cambios no ocurrieron.

### ***Sugerencias de mejoras***

Las sugerencias más comunes que mencionaron los colaboradores para mejorar las condiciones laborales fueron el desarrollar canales de comunicación y reuniones que la favorezcan, así como el establecimiento de medidas de orden, seguridad y limpieza en el lugar de trabajo donde se incluya también un programa de mantenimiento a las máquinas.

### **Cuestionarios**

Los resultados de la información recabada con los cuestionarios fueron analizados de acuerdo con los temas especificados previamente. Las gráficas que a continuación se muestran especifican el porcentaje de los colaboradores que se mostraron de acuerdo con las afirmaciones que se les presentaron. Se muestra un resultado global y de igual manera se analizan los resultados agrupando los resultados del área administrativa y de producción dentro de la misma gráfica.



*Figura 1.29* Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo con las afirmaciones relacionadas al Sentido de Equipo y Camaradería. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

De acuerdo con la Figura 1.29, relacionada con los temas de Sentido de Equipo y Camaradería, se describen los siguientes datos de interés respecto a cómo son percibidos estos temas:

- Los colaboradores del área administrativa perciben que sus compañeros no muestran interés por apoyar a otros, lo que podría repercutir en la colaboración para llegar a los objetivos departamentales. Por otro lado más de la mitad de los trabajadores del área de producción expresaron sentir el interés de parte de sus compañeros por apoyar en las actividades, aunque este porcentaje no refleja un alto sentido de equipo ni participación.
- La gran mayoría de los colaboradores están de acuerdo con la pregunta “me llevo bien con mis compañeros”; en general expresan tener una buena relación con sus pares, lo cual concuerda con la información recopilada en las entrevistas, donde ellos reportaron tener un buen ambiente de trabajo, compañerismo y ausencia de conflictos entre compañeros.
- La mitad de los colaboradores de la organización consideran que se trabaja como un verdadero equipo, sin embargo estos porcentajes no muestran evidencia de que todos se apoyan en la realización de las actividades para alcanzar resultados

satisfactorios; los porcentajes más bajos se encuentran en el área administrativa, dichos resultados podrían estar relacionados con la falta de interés que expresaron los trabajadores por apoyar a los demás. Por otro lado, más de la mitad de los colaboradores de producción consideran que se apoyan unos a otros en la realización de sus actividades, lo que demuestra un mayor sentido de camaradería en esta área.

- Se encuentra como área de oportunidad el fomento al trabajo en equipo en todas las áreas, ya que en general menos de la mitad de los colaboradores expresó estar de acuerdo con esa pregunta; el impulsar a los trabajadores a colaborar con otros y a contribuir en las actividades favorece al buen flujo de la operación y al cumplimiento de las metas.

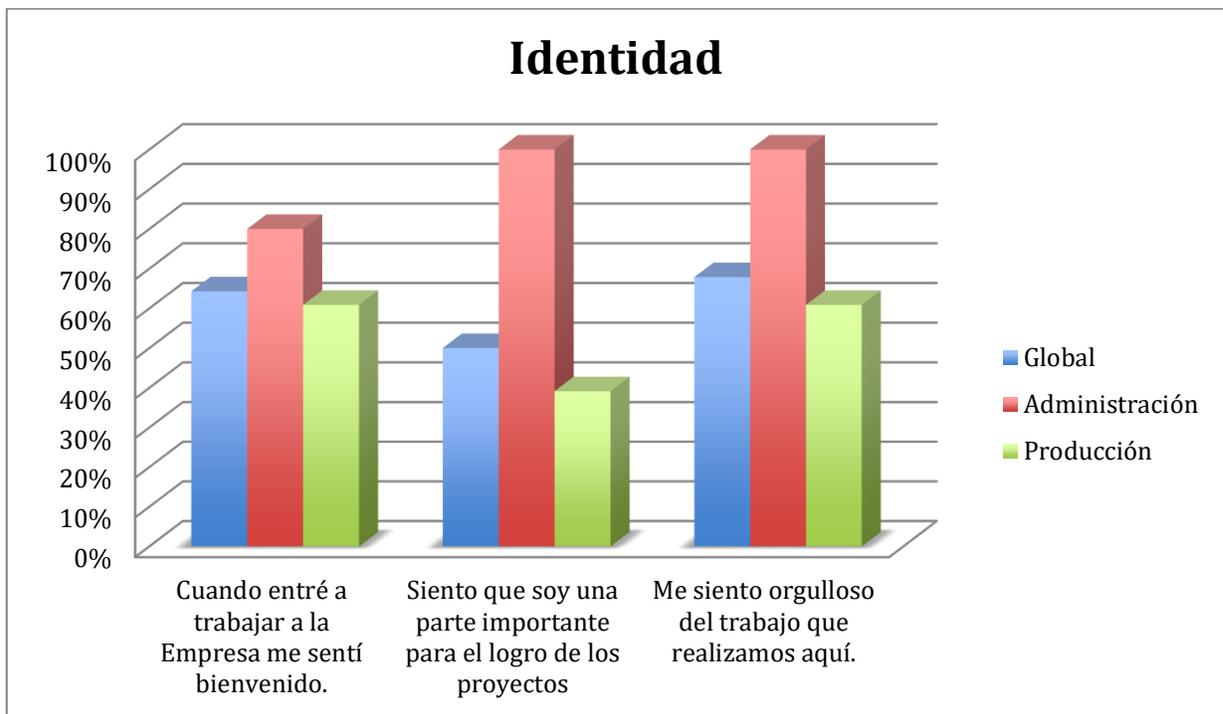


Figura 1.30 Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo con las afirmaciones relacionadas a la Identidad Empresarial. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

De acuerdo con los datos expresados en la Figura 1.30, poco más de la mitad de los colaboradores manifestaron sentirse bienvenidos a su ingreso a la organización; aunque no hay evidencia de un proceso formal de inducción, la gente se siente acogida desde sus inicios por sus compañeros y líderes de área. Dicha apreciación se manifiesta más en el área

de administración, probablemente por la cercanía y trato que tienen con el jefe inmediato y sus colaboradores cercanos. Por otro lado el área de producción presenta porcentajes más bajos, quizás porque no tiene una interacción tan próxima con todos desde el inicio.

En general, las opiniones que tienen los colaboradores de ser parte importante para el logro de los objetivos organizacionales es variada, por un lado, todos los colaboradores de administración encuestados afirman ser un elemento fundamental para el alcance de objetivos, lo cual podría reflejar el sentido de pertenencia y compromiso; sin embargo este sentimiento no se expresa en el área de producción. Además se encuentra que en dicha área los colaboradores no expresan un fuerte sentimiento de orgullo por las actividades que se realizan, a diferencia del área administrativa, reflejando así un pobre sentido de identidad.

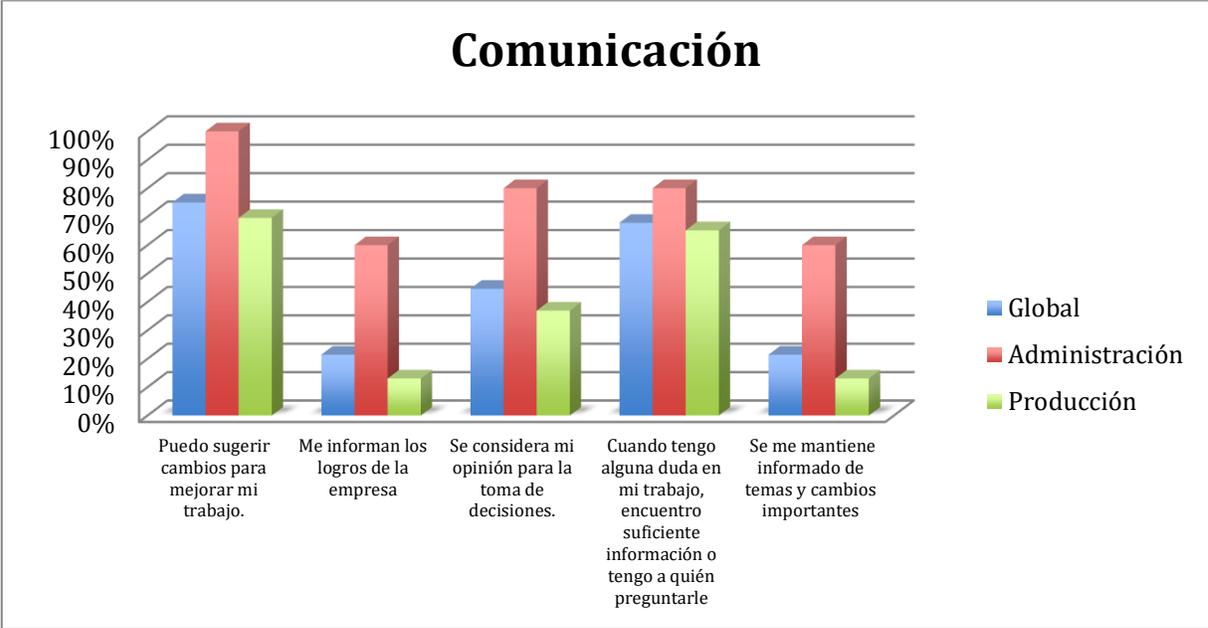


Figura 1.31 Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo con las afirmaciones relacionadas a la Comunicación. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

La información obtenida en las encuestas expresa que al menos una tercera parte de los colaboradores de la organización manifiestan la posibilidad de comunicar sugerencias para mejorar su trabajo, los porcentajes más altos pertenecen al área administrativa; sin embargo menos de la mitad considera que sus opiniones son contempladas para la toma de decisiones, lo que denota el poco espacio de participación que tiene la organización para atender las observaciones de sus trabajadores, principalmente en el área de producción.

Como área de oportunidad en este rubro, las encuestas revelan que existen deficiencias en los canales formales de comunicación que permitan a los colaboradores obtener información respecto a los logros de la empresa así como a los cambios o temas importantes relacionados a ésta y a la operación en general. Contrastando dicha información con las entrevistas iniciales se encuentra que no hay momentos o reuniones para mantenerlos informados, si existen estas reuniones se dan de manera muy esporádica y generalmente a raíz de un problema o cambio en la operación, más no para comunicar el estatus de los proyectos o de la organización.

Otro aspecto importante en este rubro se relaciona con la posibilidad que tienen los colaboradores de disipar sus dudas con respecto a su trabajo, ya que más de la mitad de los trabajadores consideran que es posible consultar sus cuestionamientos con algún compañero u obtener información por otros medios para resolver sus interrogantes, dicha información concuerda con los datos obtenidos durante la entrevista, donde un considerable número de personas expresaron que es posible encontrar apoyo en los compañeros cuando se quiere resolver una duda; el porcentaje más alto que soporta esta afirmación se encuentran en el área administrativa.

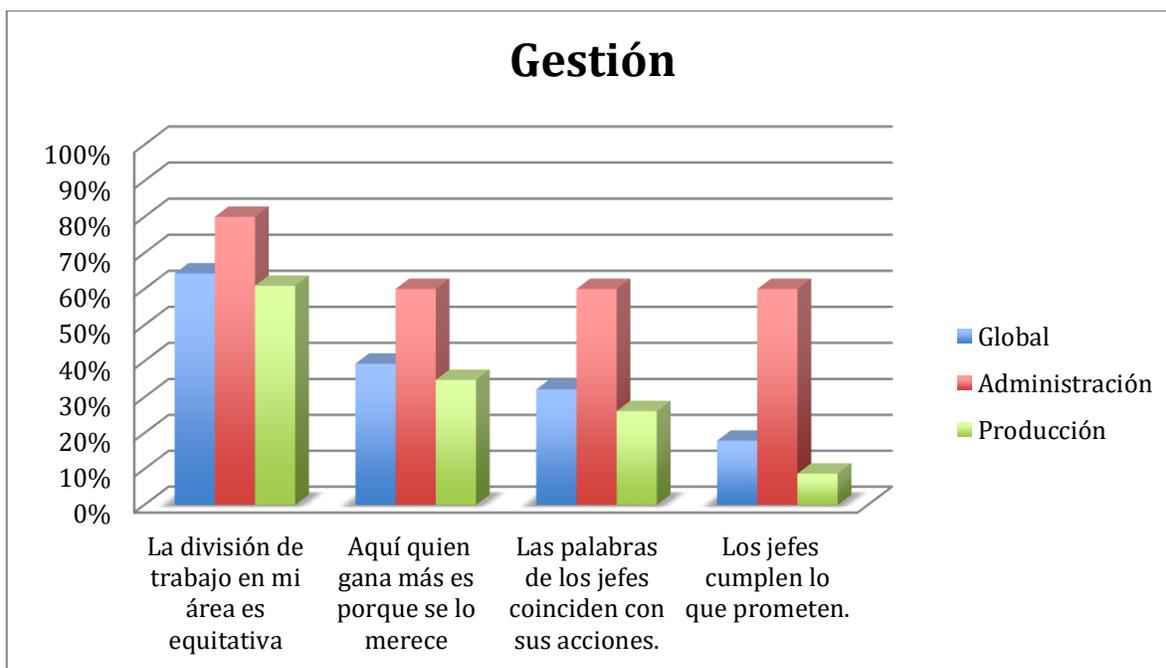


Figura 1.32 Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo con las afirmaciones relacionadas a la Gestión. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

De acuerdo con algunas preguntas que se realizaron en torno a los estilos de gestión se observó que particularmente en el área de administración existe una percepción positiva respecto a la distribución del trabajo en términos equitativos, en cuanto al área de producción es un poco más de la mitad quienes consideran que el trabajo se reparte equitativamente. Sin embargo una parte importante del total de los colaboradores no considera que exista justicia en cuanto a la asignación de los sueldos.

Un área de oportunidad importante que fue detectada que se muestra en las columnas que agrupan los siguientes grupos de reactivos está relacionada con la credibilidad en las palabras de las autoridades en la organización a cual se muestra sobre todo en el área de producción bastante baja.

### Seguridad y Orden

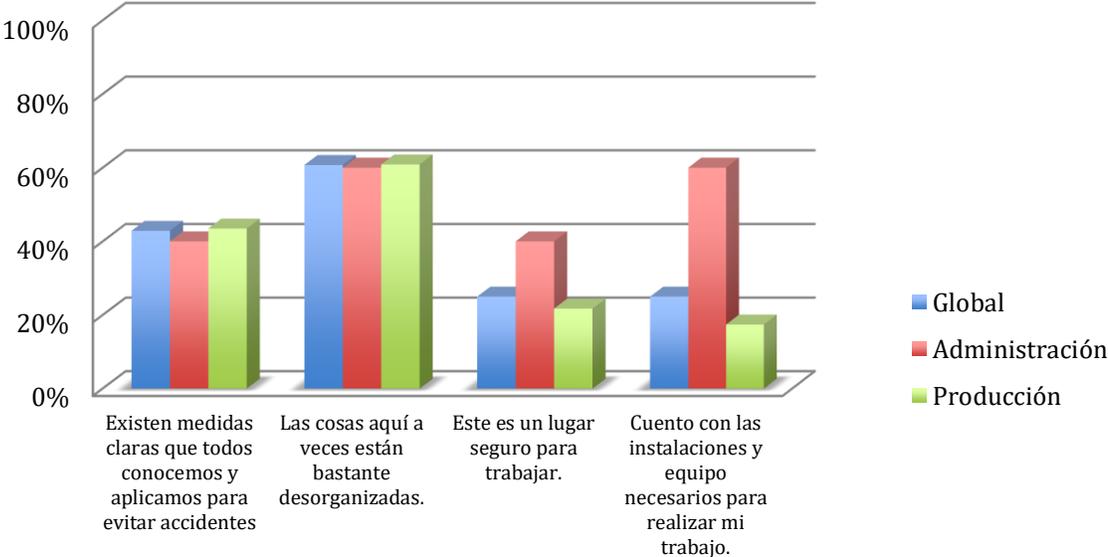


Figura 1.33 Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo con las afirmaciones relacionadas a la Seguridad y Orden. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

Este rubro manifiesta varias áreas de oportunidad, por un lado se encontró que en cuanto a las medidas de seguridad que ayuden a la prevención de accidentes menos de la mitad de los colaboradores consideran que éstas existan.

Por otra parte un poco más de la mitad del personal percibe a la empresa como desorganizada, de la ampliación de su respuesta se notó que no perciben control en la operación derivado de la falta de reglamentos que regulen el actuar, además de la falta de información acerca de los proyectos y sus alcances, de igual forma expresan que no hay una supervisión directa de las actividades del área de producción y reportan confusiones en la información de los planos y en la asignación de actividades.

También se encontró que son muy pocas personas las que consideran que Construcciones Metálicas Aron es un lugar seguro para trabajar, a la pregunta que solicita una explicación de dicha respuesta, los comentarios más frecuentes por parte del área de producción hacen alusión a la falta de equipo de seguridad, las condiciones de las instalaciones, el orden y la limpieza. Por otro lado, el personal administrativo manifestó que su lugar de trabajo es seguro, y que las deficiencias se encuentran en el área de producción.

En cuanto a las instalaciones y equipo otorgado para la realización del trabajo, poco más de la mitad del área administrativa reporta tener lo necesario para la realización de sus actividades, sin que el resto manifestara qué tipo de equipo o instalaciones necesarias no han sido proporcionadas. En cuanto a los colaboradores del área de producción, ellos manifestaron deficiencias en la dotación de herramientas así como la falta de material y mantenimiento a las instalaciones.

## Información Relativa al Puesto y Retroalimentación

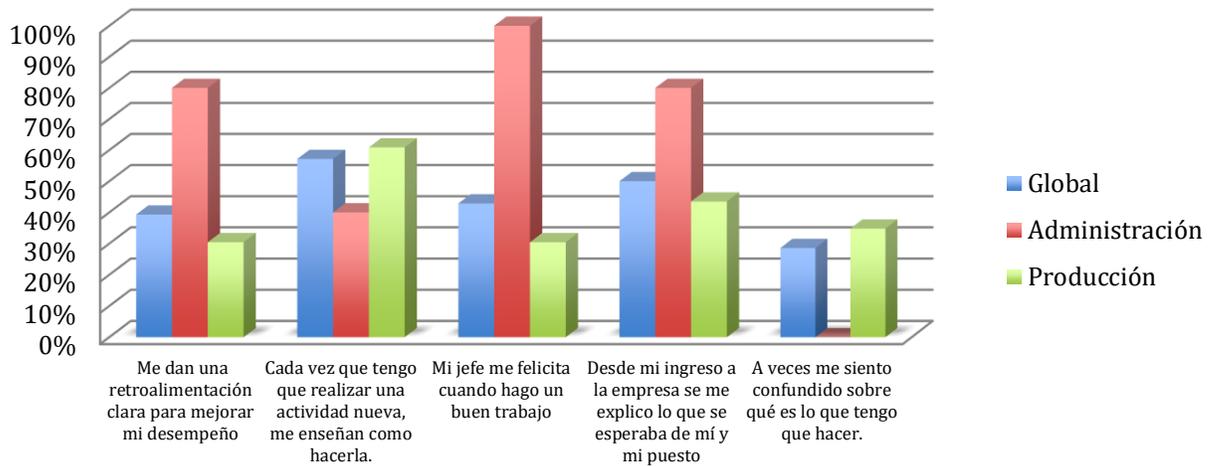


Figura 1.34 Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo con las afirmaciones relacionadas a la Información Relativa al Puesto y Retroalimentación. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

En cuanto a la retroalimentación otorgada, como se muestra en la Figura 1.34, un gran porcentaje del área de administración considera que se le entrega una retroalimentación clara sobre su desempeño, sin embargo, la mayoría de los colaboradores del área de producción no percibe recibirla. De manera coincidente, un alto porcentaje del personal administrativo considera que se le ha explicado lo que se espera de él y su puesto mientras que en el área de producción, es menos de la mitad de trabajadores que así lo piensan. Sin embargo, sólo un 35% de los trabajadores de dicha área manifestaron sentir confusión respecto a sus actividades y funciones.

Respecto a la capacitación otorgada para la adquisición de nuevas responsabilidades y actividades, la mayor parte de las personas del área de administración mencionan no recibir instrucción, mientras que en el caso de producción, poco más de la mitad manifiesta sí recibirla.

Se encontró además que las felicitaciones en el trabajo por el buen desempeño se hacen presentes en el 100% de las personas encuestadas del área de administración, mientras que en el área de producción, tan sólo el 30% manifiesta recibirlas.

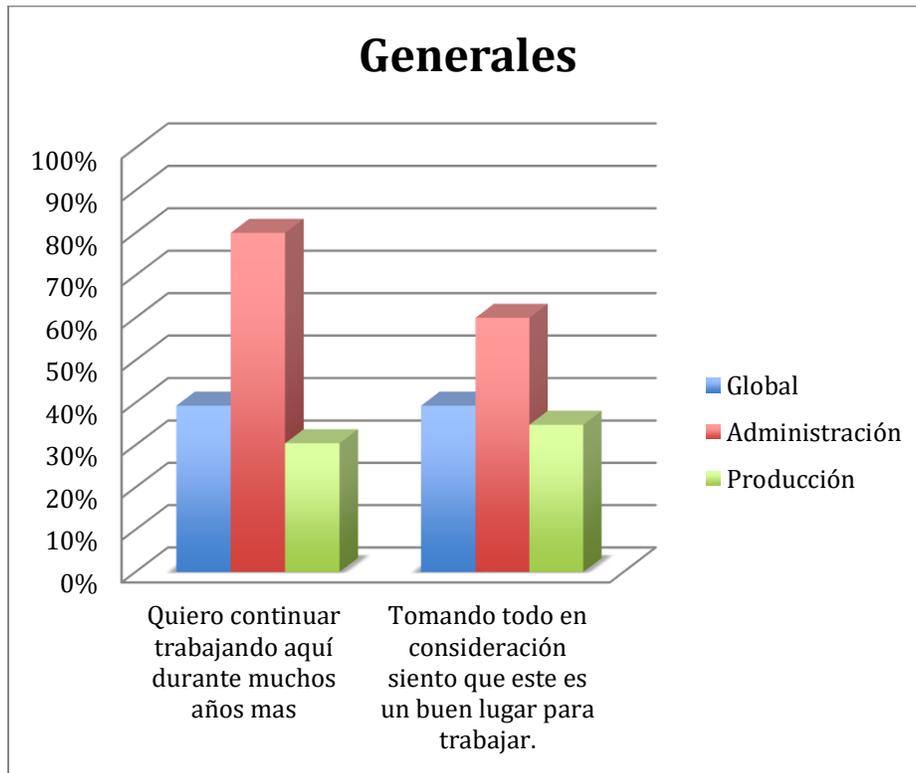


Figura 1.35 Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo con las afirmaciones relacionadas temas Generales de la Organización. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

Las preguntas generales reflejan el sentir de las personas respecto a la organización de manera global como resultado de una evaluación global rápida y subjetiva. En ambos reactivos se encontró que cerca del 40% proporcionaron respuestas favorables. Las personas que encuentran en Construcciones Metálicas Aron un buen lugar para trabajar mencionaron valorar la posibilidad de aprendizaje y la seguridad económica que la empresa les ofrece, además de que es un lugar donde pueden realizar el trabajo de su agrado en un buen ambiente laboral. Las razones por las cuales otras personas consideran que Aron no es un buen lugar para trabajar están relacionadas con las condiciones de trabajo (instalaciones, seguridad y salario).

De manera paralela se pidió a los colaboradores que enumeraran en orden de importancia los motivos por los cuales laboran en la organización.

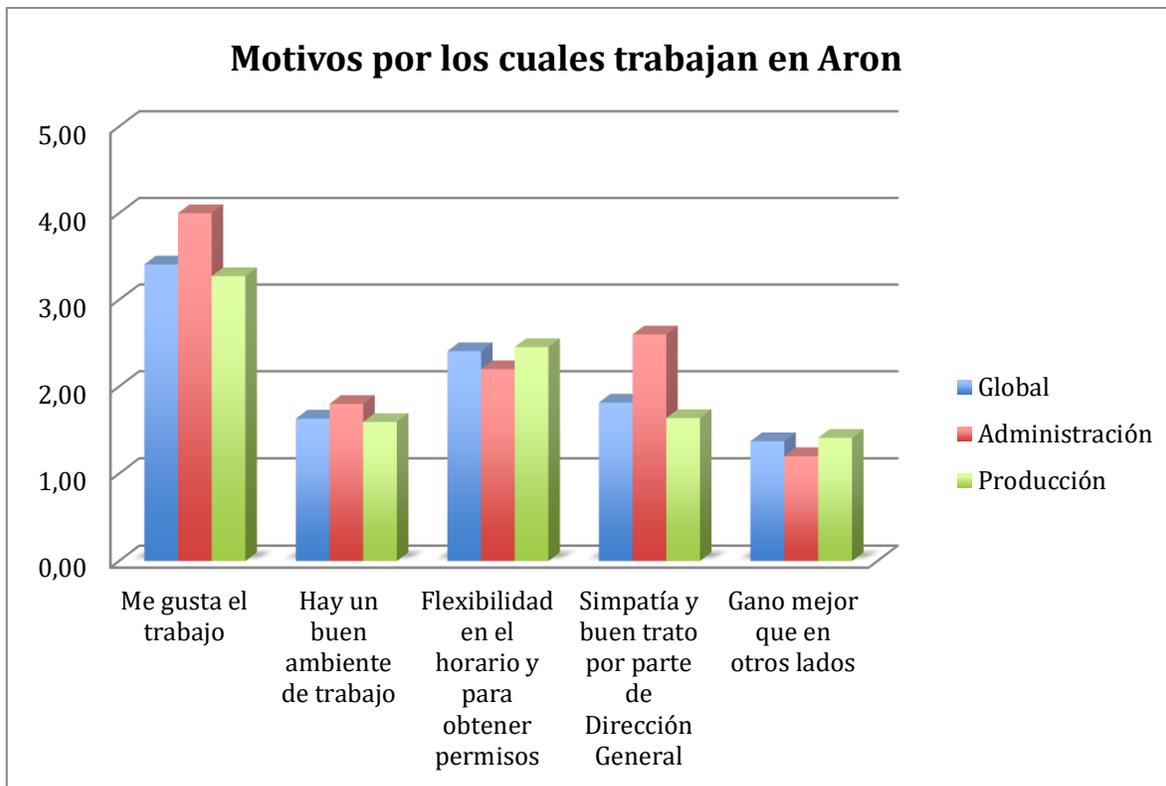


Figura 1.36 Porcentaje de colaboradores que se mostraron de acuerdo con las afirmaciones relacionadas a la Ilos motivos por los cuales laboran en la empresa. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en encuesta.

De manera general los trabajadores expresaron que el gusto por su trabajo era el motivo más importante por el cual laboran en Aron, con dicha respuesta se infiere que los colaboradores encuentran gratas las actividades que en ella. El segundo motivo que la mayoría de los participantes también consideran importante es la flexibilidad que tienen en el horario de trabajo y la posibilidad de obtener permisos cuando los solicitan, mostrando la tolerancia que la organización tiene al otorgar esa facilidad.

La simpatía y buen trato que reciben de parte de Dirección General es el tercer motivo importante para los colaboradores, dicha información está relacionada con los comentarios que algunos trabajadores; principalmente del área administrativa, expresaron durante la entrevista, donde mencionaban que el trato que reciben de parte del Director es muy cordial, de apoyo y respeto.

A pesar de que una buena parte de los colaboradores mencionó que existe un buen ambiente de trabajo y buena relación con los compañeros, este motivo no figuró como uno de los motivos principales por los cuales laboran en una empresa.

De manera general los colaboradores seleccionaron como último motivo por el cual trabajaban en la empresa el punto “Gano mejor que en otro lado”, por lo que se puede inferir que ellos perciben que su sueldo no es tan competitivo como en otras organizaciones.

Para ampliar un poco más la información relacionada con la percepción de los colaboradores, se plantearon otras preguntas generales:

- **¿Qué consideras que podría ayudarte a mejorar tu trabajo?**

Las respuestas fueron variadas; en el área administrativa las sugerencias más comunes fueron con respecto a la especificación de funciones por puesto, el ajuste de los salarios y el trabajo en equipo. En cuanto al área de producción, las sugerencias giraron en torno al equipo de seguridad y de trabajo, el aumento de sueldos, el cumplimiento de promesas y el contar con información y especificación clara de las actividades a realizar y sus prioridades.

- **¿Qué aspectos considerarías que te harían cambiar de empresa?**

En el área administrativa mencionaron que los motivos por los cuales podrían cambiar de organización es por no obtener crecimiento y/o aprendizaje en la organización o el no obtener compensación por el trabajo realizado. Respecto al área de producción los motivos giraron predominantemente en torno a la posibilidad de sueldo percibido y sólo en un par de casos ese encontraron relacionados con encontrar otra organización más cercana al domicilio y la obtención de mejoras en el ambiente laboral.

## **Diagnóstico**

Con base en los resultados presentados anteriormente, se pueden concluir los siguientes elementos como los componentes esenciales que estructuran la cultura organizacional de la empresa de estudio.

- En primer lugar, se encontró una escasa presencia de los elementos que constituyen la normatividad que rijan las operaciones, procedimientos y modo de actuar de las personas en toda la organización. Esto obstaculiza la generación de un propósito, sentido de equipo, de identidad y de dirección organizacional, siendo éstas condiciones las idóneas para lograr la lealtad de los colaboradores hacia la organización, no solamente hacia los líderes.
- Se observa una distribución de las instancias de autoridad formal institucional muy centralizada en el área administrativa, sin embargo, en el área de producción no se destaca un liderazgo más allá del de la propia Dirección General.
- Se encontraron rasgos típicos de una estructura familiar, cercanos a la configuración de una cultura tradicional de modelo latinoamericano.
- Disminución de la credibilidad de los trabajadores en la organización al no dar seguimiento a beneficios y cambios previamente pactados.
- Carencia de delimitación de responsabilidades en algunas áreas administrativas principalmente, lo cual genera evasión de actividades, fallas en la comunicación y en la toma de decisiones.
- Baja orientación hacia el colaborador como pieza clave, poseedora de habilidades, ideas y fuente de aportaciones valiosas para la empresa, lo cual se observa a través de los siguientes puntos:
  - Falta de planes y programas de desarrollo de recursos humanos, con particular atención en los planes de desarrollo a los cuales tengan conocimiento que pueden acceder.
  - No están especificados los parámetros para la asignación de sueldos, derivado de la ausencia de retroalimentación clara y objetiva del desempeño de los colaboradores, lo cual genera incertidumbre y descontento por parte de los menos beneficiados, a quienes no se les informa los criterios de ésta distinción.
- Se observó en muchos casos un alto sentido de lealtad hacia la dirección de la organización en el sentido personal, más no en cuanto a el compromiso genuino con la organización.

- Disposición de los colaboradores a adaptarse a los cambios de gestión y mejoras, buen ambiente de trabajo, interés del área gerencial por la adopción de nuevas técnicas y métodos que mejoren la productividad y competitividad de la organización; lo cual refleja un terreno fértil para el desarrollo de planes y programas de mejora.

## **Sugerencias**

- Delimitación de funciones en toda la organización, lo cual evitará confusión respecto a las responsabilidades y favorecerá el flujo de la operación.
- Revaloración y replanteamiento de las declaraciones de normatividad, a fin de establecer planes y programas que promuevan el alineamiento de los colaboradores hacia la misma.
- Desarrollo de las funciones del departamento de Recursos Humanos, se sugiere que incluya:
  - Establecer criterios de selección de personal.
  - Planes y programas para favorecer la Comunicación Organizacional a todos los niveles.
  - Normar las políticas de desarrollo del recurso humano.
  - Generar los planes y programas de capacitación.
  - Desarrollar y aplicar un modelo de gestión de acuerdo con modelos actualizados (se sugiere aprendizaje organizacional).
  - Establecer en colaboración con las jefaturas los lineamientos de evaluación del desempeño.
  - Desarrollar programas de incentivos, ascensos, y reconocimientos.
  - Generar programas de vida y carrera, entre otros temas relacionados con la gestión del capital humano.
  - Generación de políticas de seguridad e higiene en el trabajo que favorezcan las condiciones laborales así como su calidad de vida.
  - Definir el proceso general de la organización, así como los subprocesos, lo cual ayudará a aumentar la coordinación dentro y entre cada uno de los departamentos.

**Encuesta de Cultura Organizacional**

ENCUESTA DE CULTURA ORGANIZACIONAL

A continuación encontrarás una serie de oraciones, lee cuidadosamente cada una y elige si estás **de acuerdo** o **desacuerdo** con ellas. Tus respuestas serán tratadas **confidencialmente**, los datos que se te solicitan al final del cuestionario serán utilizados para fines de reporte global.

Marca tu respuesta con una X, tomando en cuenta la siguiente escala:

De acuerdo	Ni de acuerdo/ Ni en desacuerdo	En desacuerdo
A	I	D

		RESPUESTA		
		A	I	D
1	Cuando entré a trabajar a la empresa me sentí bienvenido			
2	Puedo sugerir cambios para mejorar mi trabajo.			
3	Me llevo bien con mis compañeros de trabajo.			
4	Existen medidas claras que todos conocemos y aplicamos para evitar accidentes.			
5	Me dan una retroalimentación clara para mejorar mi desempeño.			
6	Me informan los logros de la empresa			
7	Cada vez que tengo que realizar una actividad nueva me enseñan como hacerla.			
8	La división de trabajo en mi área es equitativa.			
9	Siento que las personas se interesan en ayudar a otros.			
10	Se considera mi opinión para la toma de decisiones.			
11	Mi jefe me felicita cuando hago un buen trabajo			
12	Las cosas aquí a veces están bastante desorganizadas. ¿Porqué?			

		A	I	D
13	Este es un lugar seguro para trabajar. ¿Porqué?			
14	Quiero continuar trabajando aquí durante muchos años más.			
15	Se considera mi opinión para la toma de decisiones.			
16	Las palabras de los jefes coinciden con sus actos.			
17	Considero que todos trabajamos como un verdadero equipo.			
18	Siento que soy una parte importante para el logro de los proyectos.			
19	Cuando tengo alguna duda en mi trabajo, encuentro suficiente información o tengo a quién preguntarle.			
20	Aquí quien gana más es porque se lo merece.			
21	Desde mi ingreso a la empresa se me explicó lo que se esperaba de mí y mi puesto.			
22	Se me mantiene informado de temas y cambios importantes.			
23	Me siento orgulloso del trabajo que reaizamos aquí.			
24	Los jefes cumplen lo que prometen.			
25	Cuento con las instalaciones y equipo necesarios para realizar mi trabajo. ¿Porqué?			
26	Aquí se fomenta el trabajo en equipo. ¿Porqué?			
27	A veces me siento confundido sobre qué es lo que tengo qué hacer. ¿Porqué?			
28	Tomando todo en consideración siento que este es un buen lugar para trabajar.			

	¿Porqué?
29	¿Qué consideras que te podría ayudar a mejorar tu trabajo?
30	¿Qué cosas te harían cambiar de empresa?
31	<p>A continuación hay algunos motivos por los cuales las personas laboran en algún lugar, enuméralos del 1 al 5, marcando tu motivo principal con el 1, moviendote en la numeración hacia el menos importante con el 5.</p> <p>Me gusta el trabajo ( )</p> <p>Gano mejor que en otros lados ( )</p> <p>Hay un buen ambiente de trabajo ( )</p> <p>Flexibilidad en el horario y para obtener permisos ( )</p> <p>Simpatía y buen trato por parte de Dirección General ( )</p>

## 2.4 Conclusiones

En las últimas décadas se ha vuelto cada vez más evidente cómo las organizaciones de todo tipo han tenido que participar entornos cada vez más competitivos, en donde los adelantos tecnológicos si bien se han vuelto variables de relevancia, también hay otras cuestiones más blandas que por nada deben dejarse de lado, al ser un diferencial en las organizaciones. De acuerdo con García (2007), el éxito competitivo está vinculado a la habilidad para lograr que sus activos intangibles, fundamentados en los conocimientos, habilidades, valores y actitudes de las personas, formen un núcleo central estable de la empresa.

Este panorama muestra la importancia de que el Consultor en Gestión Organizacional tiene la necesidad cada vez más de adentrarse no solo en temas superficiales de las organizaciones, sino en involucrarse en aspectos de fondo que puedan generar un cambio real y sobre todo duradero para las organizaciones, como es la Cultura Organizacional. La cual, como se ha podido observar, es un ente de gran complejidad, cuya formación se da desde el origen de las organizaciones, y que al paso del tiempo va siendo moldeada por su historia, las interpretaciones y decisiones de los líderes actuales, las interacciones e

interpretaciones de todos los miembros, además de múltiples factores externos (políticos, sociales, tecnológicos, etc.). Por todo esto es que la propia cultura puede llegar a influir en forma decisiva sobre la eficiencia de la organización para alcanzar los retos que afronta tanto en su entorno interno como, repercutiendo en su competitividad.

Después de lo analizado previamente, se puede concluir que cada una de las diferentes organizaciones van formando y manteniendo una identidad propia que la distingue del resto, aunque comparta características similares con su competencia como un mismo sector, misma tecnología, tamaño, número de empleados, etc., la cultura y relaciones al interior de ella no será replicable en otras. Por ello resulta tan importante estar al tanto de la cultura organizacional de cada empresa que vaya a ser intervenida, no importando si se han realizado intervenciones del mismo tipo en empresas que podrían considerarse similares. En los siguientes capítulos se consideran algunas áreas de intervención del Consultor en Gestión Organizacional en las que indudablemente deberá considerar la Cultura Organizacional como la base de conocimiento de una organización que coadyuvará a asegurar e incluso potencializar los resultados.

### **3. Aprendizaje Organizacional y Cultura Organizacional**

#### **3.1 Definición y elementos que componen el Aprendizaje Organizacional**

Al hablar de Aprendizaje Organizacional es necesario iniciar por el planteamiento de qué es el aprendizaje, y nuevamente se encuentran numerosas aproximaciones, desde las más simples hasta aquellas más elaboradas. Aún cuando en el caso de este concepto existe mayor consenso entre los autores, -a diferencia del término Cultura ya revisado con anterioridad-, es importante dar un breve repaso sobre algunas antes de pasar al estudio del Aprendizaje Organizacional. Schunck (2012), define al aprendizaje como un cambio perdurable en la conducta o en la capacidad de comportarse de cierta manera, el cual es resultado de la práctica o de otras formas de experiencia.

Una de las definiciones más acordes es la de Senge (1998), quien le da un sentido al aprendizaje mucho más funcional e integral a la definición, pues menciona que a través del aprendizaje las personas se capacitan para algo que no podían realizar previamente, perciben

nuevamente el mundo y su relación con él, ampliando su capacidad para crear y formar parte del proceso generativo de la vida.

Otra aproximación que resulta muy interesante es la propuesta por Argyrys (2009), quien menciona que el aprendizaje se da cuando se detecta y corrige un error, o cuando se produce por primera vez una concordancia entre acciones y resultados. En esta definición se considera un error como cualquier discordancia entre lo se desea que produzca la acción y lo que sucede en realidad cuando se implementa esa acción.

Como se pudo observar en párrafos anteriores, un común en la definición del aprendizaje es que este permite mejorar la relación y forma de interactuar con el entorno, al incrementar la capacidad para responder ante él, por lo cual incluso algunos autores llegan a considerarlo como básico para un desarrollo integral. Pues bien, en el ambiente organizacional se puede observar que ocurre algo similar, tal como se ve en el resto del presente capítulo.

En el caso del Aprendizaje Organizacional, de acuerdo con Suñe (2004) se ha encontrado un escaso acuerdo entre las disciplinas que confluyen en la organización de empresas; por ejemplo los economistas tienden a definirlo como una mejora cuantificable en las actividades o en alguna forma vagamente definida de resultados positivos. Por ejemplo, Ronquillo, J. (2006), también enfoca su definición más hacia el desempeño al declarar que es el proceso mediante el cual se busca mejorar las habilidades de los miembros de la organización para comprender su medio y poder tomar decisiones de continuamente impacten su efectividad general.

Sin embargo, de acuerdo con los principales estudiosos del Aprendizaje Organizacional, es importante entender en un inicio que el Aprendizaje Organizacional es mucho más que la suma de aprendizajes/conocimiento individuales; dicho en palabras de Dixon & Ross (2000), para el aprendizaje organizacional la experiencia individual no basta, la organización no puede aprender si los individuos o los grupos actúan únicamente basados en sus propias conclusiones sin estar informados de los conocimientos y perspectivas de otros. Otro de los puntos importantes según Argyrys y Schön (1996, citado por Vera, M. 2006), es que el aprendizaje, para que pueda ser considerado organizacional, debe ser

incorporado mediante artefactos, los cuales, como se vió en el capítulo anterior, forman parte importante de la Cultura Organizacional.

Otra definición muy completa es la que propone Suñe (2004) quien dice que es el proceso según el cual la organización construye, complementa y organiza los conocimientos y las rutinas de las actividades que realiza en el marco de su cultura y, al mismo tiempo adapta y mejora su eficiencia mediante el uso de una amplia variedad de habilidades de sus trabajadores.

Una enfoque que se vuelve importante tener al abordar este tema, es el de la teoría de sistemas, en el que el Aprendizaje Organizacional se apoya para poder implantarse de manera exitosa, pues tal como Martínez (2004) lo menciona, los mecanismos de aprendizaje organizacional son estructuras y procedimientos que permiten a las organizaciones coleccionar, analizar, motivar es el proceso según el cual, diseminar y usar información relevante para su desempeño de manera sistémica.

De lo todo lo anterior, se puede concluir que el Aprendizaje Organizacional, más que una herramienta de la cual se puede echar mano cada vez que se requiera, es una forma de Gestión en la Organización, la cual establece mecanismos en su cultura que le permiten mejorar de manera sostenida su desempeño en general.

Una vez que se han analizado varios conceptos del Aprendizaje Organizacional, resulta fácil entender cómo, de acuerdo con Vera (2006), los cambios inminentes en los valores culturales, la globalización de los mercados y la creciente competencia entre las empresas hacen del Aprendizaje Organizacional un tema de creciente interés dentro de la teoría y práctica de las organizaciones. Y más allá de eso, ofrece un alto valor a la organización que se toma el esfuerzo y compromiso por desarrollarlo, pues de acuerdo con Senge (2009), la única fuente de ventaja competitiva sostenida es la capacidad de una organización para aprender más pronto que la competencia. Es por todo esto que se ha decidido incluir este tema en el presente trabajo, y por lo cual se estará analizando a lo largo del presente capítulo.

### **3.2 Las cinco disciplinas del Aprendizaje Organizacional**

Al querer implantar el Aprendizaje Organizacional en cualquier organización, es imprescindible hacerlo desde una base sólida, conociendo a fondo cuáles son los mecanismos con los que opera, además de considerar en todo momento la Cultura Organizacional. Para Fernández (2005) trabajar con el Aprendizaje Organizacional se trata de entender el proceso de creación de los modelos mentales, el proceso natural como las organizaciones aprenden de sus experiencias pasadas para colocarlas al servicio de las decisiones futuras, para poder transformarlos.

Para conocer con mayor profundidad el Aprendizaje Organizacional, resulta necesario conocer la propuesta que Peter Senge hace sobre este tema, basando sus conclusiones al estudiar la teoría de Sistemas y aplicarla en el ámbito organizacional, con lo cual logra crear toda una propuesta sobre la creación de organizaciones inteligentes, las cuales son definidas aquellas que conocen los mecanismos de Aprendizaje Organizacional y las aplican logrando mantenerse en un crecimiento continuo.

Antes de continuar, es importante tomar algunas líneas para comentar acerca de la teoría de sistemas, tal como se ha anunciado previamente. La teoría general de Sistemas nace con Bertalanffy (1976), quien define a los sistemas como un conjunto de elementos con sus interacciones . Otra aproximación que vale la pena mencionar es la de Senge (2009), que menciona un sistema es una totalidad percibida cuyos elementos se “aglomeran” porque se afectan recíprocamente a lo largo del tiempo y operan con un propósito común. La teoría es sumamente compleja e interesante, sin embargo para hacerla más aterrizada se tomarán estas dos definiciones, de las cuales se puede entender que de lo que se trata es que la estructura del mundo se encuentra conformado por sistemas, los cuales, su vez se conforman internamente de otros sistemas, coexistiendo y afectándose mutuamente entre sí, con relaciones en algunos casos obvias, y en muchos otros poco perceptibles. Esto aplica para muchos aspectos, sin embargo el que corresponde en este caso son las cuestiones organizacionales.

Es por ello que las cinco disciplinas, al forjarse con el enfoque de esta teoría, no pretende ofrecer un camino que todas las empresas deban seguir; para Senge (2009), practicar cada una de estas disciplinas es muy diferente de “emular un modelo” como ocurre cuando se suelen mencionar las “mejores prácticas” de las llamadas empresas líderes, pues aunque estas descripciones son muy interesantes, causan más daños que beneficios y generan una copia fragmentaria y el afán de alcanzar a los demás. La idea de estas cinco disciplinas no es crear *la* organización inteligente, hecha a imagen de otras, sino que cada una de las empresas encuentre con estas herramientas, una nueva oleada de experimentación y progreso.

Después de haber comentado lo anterior, ahora sí se explican a continuación de manera breve, en qué consisten cada una de estas disciplinas propuestas por Senge (2009):

1. **Dominio personal:** Hace referencia a la auto-eficacia de los individuos. Significa aprender a expandir la propia capacidad para crear los resultados deseados, y crear un entorno empresarial que aliente a todos sus integrantes a desarrollarse con miras a las metas y propósitos que escogen.
2. **Modelos mentales:** requiere ser capaz de mirar y reflexionar hacia dentro, aprender a extraer las imágenes internas del mundo, analizar cómo estas modelan los actos y decisiones, llevarlas a la superficie y someterlas a un riguroso escrutinio con el fin de mejorarlas. También incluye la capacidad para entablar conversaciones donde la gente manifieste sus pensamientos para exponerlos a la influencia de otros.
3. **Visión compartida:** Es la elaboración de un sentido de compromiso grupal acerca del futuro que se procura crear, y los principios y lineamientos con los cuales se espera lograrlo. Cuando la visión es genuina la gente no sobresale ni aprende porque se lo ordenen sino porque lo desea. Supone aptitudes para configurar “visiones del futuro” compartidas que propicien un compromiso genuino antes que mero acatamiento. Al dominar esta disciplina los líderes aprenden que es contraproducente tratar de imponer una visión, por sincera que sea.
4. **Aprendizaje en equipo:** implica la transformación de las aptitudes colectivas para el pensamiento y la comunicación, de modo que los grupos de personas puedan desarrollar una inteligencia y una capacidad mayor que la equivalente a la suma del

talento individual de sus miembros. Cuando los equipos aprenden realmente, no solo genera resultados extraordinarios, sino que sus integrantes crecen con mayor rapidez. Comienza con el “diálogo”, la capacidad de los miembros del equipo para “suspender los supuestos” e ingresar en un auténtico pensamiento conjunto. El diálogo permite al grupo descubrir percepciones que no se alcanzan individualmente, también implica aprender a reconocer los patrones de interacción que erosionan el aprendizaje en equipo, los cuales comúnmente se encuentran enraizados en el funcionamiento del equipo, y si no se les detecta, atentan contra el aprendizaje, en cambio, cuando sí se identifican pueden acelerar el aprendizaje. Supone (al igual que otros conceptos abordados en este trabajo) un compromiso constante, pues “nunca se llega”, sino que uno continuamente se esfuerza en practicar y dominar esta y las demás disciplinas.

5. **Pensamiento sistémico:** integra a las demás disciplinas, recordando continuamente que el todo puede superar la suma de las partes, es un modo de analizar las fuerzas e interrelaciones que modelan el comportamiento de los sistemas, viendo totalidades e interrelaciones en vez de cosas, patrones de cambio en vez de “instantáneas” estáticas. Es una disciplina para ver las “estructuras” que subyacen a las situaciones complejas y para discernir cambios de alto y bajo apalancamiento, ofreciendo un lenguaje que empieza por la reestructuración del propio pensamiento.

De acuerdo con Senge (2010), para construir una Organización inteligente, es vital que las cinco disciplinas se desarrollen, lo cual él mismo reconoce que resulta un desafío, puesto que es mucho más difícil integrar herramientas nuevas que aplicarlas por separado. Es por ello que surge la quinta disciplina, que es la que se encarga de integrar a las primeras cuatro, encargada de enfocarnos en ver círculos en vez de líneas rectas, incluyendo el concepto de realimentación, entendiendo que todo es causa y efecto, no habiendo influencias en una sola dirección.

### **3.3 Los arquetipos sistémicos**

Como una guía para poder entender este pensamiento, Senge se encargó de realizar diagramas con su propia simbología que permitan entender más sobre cómo funciona el

pensamiento sistémico y cuáles son los diferentes puntos de apalancamiento para situaciones que si bien pueden tener sus particularidades, en la generalidad comparten aspectos comunes, y cuyo análisis a través de esta herramienta, puede ayudar a encontrar soluciones sistémicas a las que de otro modo, difícilmente se habría llegado. A esto Senge (2010) les llamó “arquetipos sistémicos” o “estructuras genéricas”, los cuales al aprender a verlos y entenderlos, se pueden encontrar las fuerzas que operan que podían haber estado invisibles, con lo cual se adquiere capacidad para trabajar con ellas y modificarlas, encontrando su punto de apalancamiento para dirigir las hacia los objetivos planteados.

A continuación se explicará de manera breve en qué consisten los principales arquetipos sistémicos:

- a) **Límites del crecimiento:** Al encontrarse en un proceso donde existe un reforzador que produce un resultado deseado, se crea una espiral de éxito, sin embargo, también se generan efectos secundarios inadvertidos, que en algún momento atentan contra el éxito.
- Su **principio administrativo** es: no precipites el crecimiento, elimina los factores que lo limitan.
  - Explicado en términos de **estructura**, se puede observar que hay un proceso reforzador (amplificador) de crecimiento o perfeccionamiento que opera por sí mismo durante un tiempo, el cual luego se topa con un proceso compensador (estabilizador), que opera para limitar el crecimiento. Cuando esto ocurre, la tasa de perfeccionamiento disminuye e incluso se detiene, en ocasiones hasta puede invertirse. Lo común en estas situaciones, cuando no se tiene conocimiento de cómo funciona el arquetipo, es presionar más, intentar una compensación mediante mayores esfuerzos, sin embargo, esto solo ocasiona mayor resistencia del proceso compensador.
  - El punto de **apalancamiento** se encuentra en este proceso compensador, ya que actúa como un factor limitativo, éste se debe encontrar y modificar. Algo importante de reconocer es que siempre existirán más procesos limitativos; cuando se elimina o debilita una causa de limitación, el crecimiento vuelve hasta que aparece otra. El modo más fácil de reconocer este arquetipo es preguntarse,

¿hay una situación donde las cosas mejoren mucho al principio y de pronto dejen de mejorar?

Un ejemplo en la literatura de este arquetipo, es el mencionado por Collins (2002), al decir que a medida que una compañía crece y se vuelve más compleja, empieza a tropezar con su propio éxito, pues comienza a hacerse evidente la desorganización que en un principio pudo haber funcionado y dado buenos resultados. En este caso, el autor menciona como una buena alternativa, crear una cultura de disciplina, de la cual ya se ha explicado un poco con anterioridad.

b) **Desplazamiento de la carga:** En este arquetipo un problema subyacente genera problemas que reclaman atención, pero este problema es difícil de abordar, ya sea porque es engorroso o costoso afrontarlo. Así que se “desplaza la carga” del problema a otras “soluciones” más sencillas que parecen en un inicio muy eficaces y que incluso pueden ser adictivas, sin embargo, estas solo aplacan los síntomas sin modificar el problema subyacente, el cual empeora inadvertidamente pues los síntomas han desaparecido. Es así que el sistema pierde su capacidad para resolver el problema subyacente.

- Su **principio administrativo** es: No solucione los síntomas, ya que con ello el problema resurge y la capacidad para dar soluciones fundamentales se puede atrofiar.
- En términos de **estructura**, hay dos procesos compensadores o estabilizadores; uno que representa la “solución” rápida y sintomatológica, y otro que actúa con demora, sin embargo es una solución fundamental hacia el problema. En ocasiones pueden existir “efectos laterales” que pueden dificultar la implementación de la solución fundamental. Todo esto puede ocasionar una “erosión de las metas” lo cual es reducir las aspiraciones que inicialmente se consideraban.
- En este arquetipo el **apalancamiento** se encuentra en fortalecer la respuesta fundamental, al tiempo que se debilita la respuesta sintomática. Esto casi siempre requiere una orientación de largo plazo y una visión compartida. En ocasiones las soluciones sintomáticas pueden ser necesarias o de gran ayuda, sin

embargo, se requiere reconocerlas como tales y combinarlas con estrategias que rehabiliten la capacidad para una solución fundamental.

La clave del pensamiento sistémico es el punto de apalancamiento, aquel donde los actos y modificaciones en estructuras pueden conducir a mejoras significativas y duraderas, para lo cual es necesario entender cómo operan los elementos en las estructuras de los arquetipos, aún en situaciones complejas.

Otros arquetipos sistémicos compuestos surgen de la combinación de estos dos, los cuales requieren un pensamiento sistémico entrenado que sea capaz de ver la situación en su amplitud, y al mismo tiempo las particularidades involucradas; es decir, poder ver los árboles y al mismo tiempo el bosque.

### **3.3.1. Ejemplos de Arquetipos Sistémicos en Organizaciones**

A modo de ejemplificar, a continuación se explican algunos de los arquetipos identificados durante un estudio de Cultura Organizacional realizado en una empresa mexicana.

#### **a) Límite del crecimiento:**

Como se observa en la Figura 3.1, este arquetipo ocurre cuando un proceso reforzador se pone en marcha para producir un resultado deseado. Éste crea una espiral de éxito pero también genera efectos secundarios inadvertidos que, a largo plazo atentan contra el éxito mismo.

En este caso la organización ha logrado un alto posicionamiento en el mercado gracias a la alta calidad de sus productos, al respaldo que otorga a sus clientes en la rapidez en los tiempos de entrega y la solvencia para otorgar créditos soportando las fluctuaciones del dólar y el euro. Éstos elementos le habían permitido a la organización sostener una espiral de éxito, hasta hace un par de años, que el crecimiento de la empresa se ha visto disminuido. La confianza que Vertisol mantiene en sus ventajas competitivas ya conocidas le ha hecho menospreciar la importancia de la calidad en el servicio. Es necesario que se

preste atención a estas áreas de oportunidad para evitar que sus repercusiones en la venta comiencen a ser mayores.

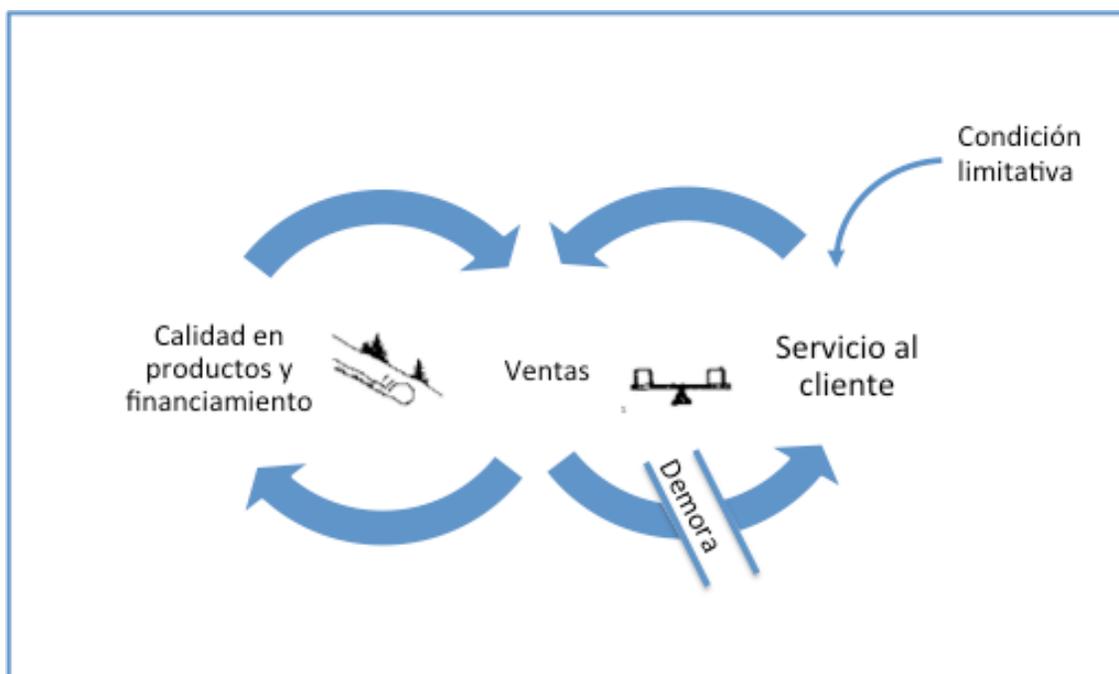


Figura 3.1 Diagrama Ejemplo del Arquetipo “Límite del Crecimiento” Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la empresa.

### b) Desplazamiento de la carga

Un problema subyacente genera problemas que reclaman atención: pero el problema subyacente es difícil de abordar, porque es engorroso o porque es costoso afrontarlo. Así que la gente “desplaza la carga” del problema a otras soluciones, arreglos bien intencionados y “fáciles” que parecen muy eficaces. Lamentablemente las soluciones “fáciles” sólo aplacan los síntomas y dejan intacto el problema subyacente. El problema subyacente empeora inadvertido porque los síntomas aparentemente desaparecen y el sistema pierde toda capacidad para resolver el problema subyacente.

En la empresa de estudio son comunes las devoluciones por calidad en el producto, especialmente en un área en específico. El problema se ha “solucionado” a través de un auditor facultado para decidir en qué casos es aplicable la reclamación y en qué otros ha sido la negligencia del cliente la responsable del daño a los productos, sin embargo las devoluciones continúan existiendo y en algunas ocasiones es difícil determinar las

responsabilidades sobre el material dañado. Para resolver con éxito este arquetipo es necesario que la empresa establezca controles que permitan reducir al máximo la duplicación de esfuerzos generados por devoluciones y reclamaciones. Algunas alternativas para ello son: asegurar la calidad de todos los productos que salen de la empresa, obtener un Vo.Bo. de conformidad de la calidad del material que se recibe por parte del cliente preferentemente contra entrega y en aquellos casos que no fuese posible, establecer un periodo máximo de reclamaciones.

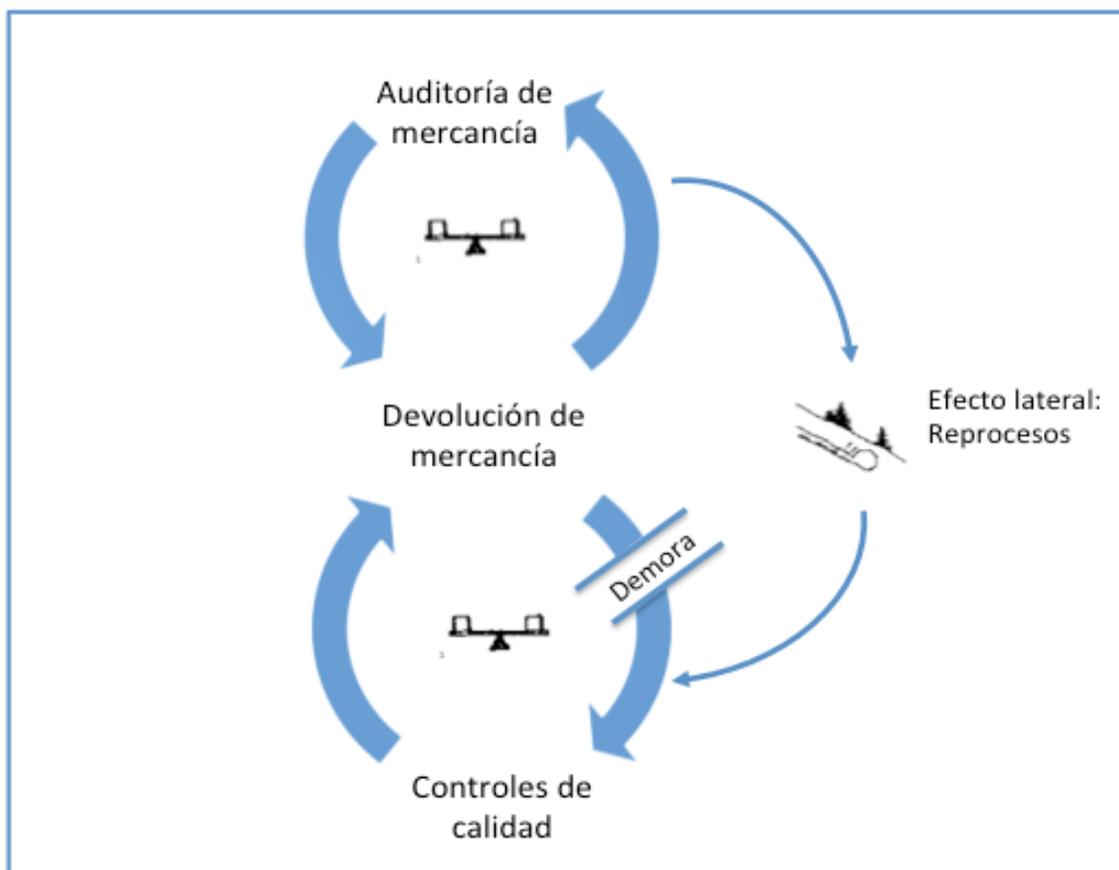


Figura 3.2. Ejemplo del Arquetipo "Desplazamiento de la carga" Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la empresa.

### 3.4 Cómo el Aprendizaje Organizacional Aporta en la Cultura Organizacional

Dados sus beneficios, el implantar el Aprendizaje Organizacional representa una ventaja competitiva de gran valor para cualquier organización; pues tal como lo menciona Martínez (2004), solamente con el aprendizaje será posible una adaptación efectiva en los ambientes

de negocios, captar las oportunidades, aplicar el conocimiento más rápidamente y generar valor para la empresa y para los que en ella invierten. De tal manera que, podría decirse que, bien implantado, el Aprendizaje Organizacional puede llegar a ser incluso parte medular de la organización, instaurándose en su esencia.

Aún cuando el término Aprendizaje ha sido estudiado desde distintas aproximaciones, aún en el entorno organizacional se ha visto -de acuerdo con Betancur (2007)- que se sigue formando a las personas desde una propuesta pedagógica basada en qué títulos se tienen y cómo resolver problemas pre-existentes, en vez de basarse en el desempeño, y en lo que se puede hacer con lo que se sabe para reformular los problemas del pasado, atender los problemas del presente, y sobre todo encarar los problemas del futuro. Es justo aquí donde el Consultor en Gestión organizacional tiene un amplio campo de acción y de aporte.

A este respecto, Fernández (2005) considera que si hoy el mundo se mira de manera objetual, los nuevos aprendizajes organizacionales estarán necesariamente imbuidos por la participación de este nuevo paradigma en la formación del talento humano y la apropiación de la cultura organizacional, de una manera holística e integradora, con la concurrencia de técnicas y herramientas para el modelamiento de las nuevas organizaciones.

Para reforzar la idea anterior, Betancur (2007) señala además que un reto importante de las actuales empresas tiene que ver con el diseño de los sistemas de gestión de formación que garanticen que lo que se enseña sea lo que se necesita, y que los aprendizajes que ocurren a nivel individual se transformen a nivel organizacional.

Al dar un enfoque de teoría de sistemas a lo expuesto previamente se puede percibir que la Cultura y el Aprendizaje Organizacional forman parte de un mismo sistema que es la organización, retroalimentándose mutuamente de manera constante. Es por ello que para poder implantar adecuadamente el Aprendizaje Organizacional, resulta no solo importantísimo sino vital el considerar la Cultura de la Organización y buscar los mecanismos para que esta facilite en vez de obstaculizar al Aprendizaje Organizacional. Tal como lo menciona Ronquillo (2006), el aprendizaje se puede promover a través de una estructura y Cultura adecuada. Idea que también es reforzada por Vera (2006), al mencionar que para que exista Aprendizaje Organizacional deben confluir varios factores,

especialmente el ambiente de trabajo, la cultura de la organización, y a la relación que establecen con el entorno.

Un ejemplo de ello es un grupo de personas en una empresa, el cual, debido a sus prácticas y forma de conducirse a lo largo de la historia de la organización, mantienen el pensamiento de que la manera en la que han hecho las cosas y enfrentado los diferentes problemas y aspectos de la realidad, es lo que las ha llevado hasta donde están, sin darse fácilmente la oportunidad de incrementar su capacidad para adaptarse y evolucionar en relación con el entorno en el que se encuentran. Esto desafortunadamente es una situación común en muchas organizaciones, y se pueden encontrar muchos otros supuestos culturales que se contraponen al Aprendizaje Organizacional; por ejemplo, Dixon y Ross (2000) mencionan que muchas personas de negocios creen que generar conocimientos no es más que una cuestión de contratar a las mejores personas, capacitarlas si es necesario e impedirles que se estorben unas a otras. Por ello, en cualquier caso es importante siempre detenerse antes de iniciar y darse el tiempo para analizar y conocer la Cultura de la organización, para así buscar las mejores estrategias y mecanismos para una implantación exitosa trabajando desde los modelos mentales de las personas.

En las palabras de Ronquillo (2006), la cultura ejerce una poderosa influencia sobre el aprendizaje al promover una “visión compartida”, ya que posibilita tener un marco de referencia o modelo mental que permite establecer el contexto de todos los problemas u oportunidades, incluidos aquí las creencias y valores que establecen el tipo de relaciones tanto dentro como fuera de la organización. Básicamente explica que hay dos tipos de culturas; las adaptativas, que valoran la innovación y refuerzan la experimentación y toma de riesgos, y las inertes, que por el contrario, son cautelosas y conservadoras, castigando la experimentación y toma de riesgos.

Para Senge (2010), uno de los obstáculos que se encuentran más comúnmente en las organizaciones es el politiquero, el cual propicia un ambiente donde el “quién” es más importante que el “qué” y se establecen relaciones de autoridad. En estos casos, la construcción de una visión compartida, que involucra visión y valores genuinos es el primer paso para desafiar las maniobras de política interna, induciendo a las personas a reconocer sus sueños más amplios y escuchar los sueños ajenos. Además de ello, ese encontró que es

necesaria generar apertura que permita “desaprender los hábitos de la politiquería interna, esto se logra mediante el trabajo con modelos mentales y el aprendizaje en equipo. Todo esto lleva a que las personas dentro de la organización se encuentren dispuestas a suspender la certidumbre en presencia de otros.

#### **4. Normatividad y Cultura Organizacional**

##### **4.1 Definición y elementos que componen la Normatividad Organizacional**

Como ya se ha visto con anterioridad, la Normatividad Organizacional, al ser parte de la ideología de una empresa, es uno de los componentes de la Cultura Organizacional, pero no solo eso, sino que además, la Normatividad en las condiciones ideales, debe ir ligada directamente con la planeación estratégica, ya que ambas marcan el rumbo de hacia dónde debe quere moverse una organización. Para gran parte de los autores relacionados a este tema, como es el caso de David y David (2017), desarrollar una declaración de visión es el primer paso en la planeación estratégica, precediendo incluso a la declaración de la misión. Pereda y Berrocal (2011), también consideran que antes de iniciar el proceso de planeación estratégica se debe atender a estos tres aspectos fundamentales que forman parte de la Normatividad:

- a) Definir la visión de la empresa.
- b) Hacer una clara formulación de la misión de la organización.
- c) Definir los valores de la organización, dado que serán una de las variables que influirán en la definición del objetivo final de la empresa.

En la práctica, más allá del orden específico en el que sean ubicados dentro de la planeación estratégica, la coincidencia está en que es fundamental que Visión, Misión y Valores se encuentren muy bien definidos y alineados antes de iniciar meramente con el proceso de planeación.

Aunado a estos elementos, existe un cuarto que es bastante menos mencionado en la literatura, pero que en ningún caso debería dejarse de lado es la Ideología Central, la cual, de acuerdo con Collins y Porras (2006), incluye los valores centrales y un sentido de

propósito que va más allá de sólo ganar dinero que guía e inspira al personal de toda la organización, y permanece relativamente fija durante largos periodos.

Por un lado, los valores centrales de los que se hablan aquí son los principios esenciales y permanentes de la organización, los cuales no se pueden comprometer por ganancias financieras o ventajas del momento.

Por otro lado el propósito se compone de las razones fundamentales de la existencia de la compañía, más allá de generar ganancias económicas. Su función es guiar e inspirar, no necesariamente diferenciar, se debe perseguir constantemente, aunque sin realizarlo nunca por completo.

Para ilustrar la importancia que la ideología central tiene en las organizaciones y el enorme beneficio que en ellas es capaz de aportar, basta con mencionar, que de acuerdo con los mismos Collins y Porras (2006), la ideología central en las empresas visionarias es el punto clave en mayor grado que las compañías de comparación; las compañías visionarias son en general más motivadas ideológicamente y menos por las utilidades que las compañías de comparación.

Sin embargo, esto no quiere decir que exista una ideología central que sea la correcta y deba seguirse para inspirar a todos y tener éxito juntos, pues algo muy interesante que también fue producto de su investigación fue que no encontraron ningún contenido ideológico específico esencial para ser una compañía visionaria, sino que más allá del contenido de la ideología, lo verdaderamente importante es su autenticidad y el grado en que una compañía logre conformidad sostenida con ella. Esta idea es reforzada por Ortega y Serrano (2006), quienes mencionan que la cuestión crítica no es si una compañía tiene una ideología central que “correcta”, sino más bien si tiene una ideología central que guíe e inspire a la gente que está dentro de la compañía.

Algo de gran relevancia además es que para las compañías visionarias no basta con declarar la ideología central, como suele ocurrir en general con la normatividad de muchas empresas, sino que además tomaban medidas para hacerlas penetrar en toda la organización. Esto lo lograban mediante el adoctrinamiento de sus empleados, la

preparación y selección cuidadosa a la alta administración y estableciendo una conformidad entre la ideología central y aspectos como metas, estrategia, táctica y diseño organizacional.

#### **4.1.1 Misión**

Para Corona (1998) la misión o razón de ser de la organización es un breve enunciado que sintetiza los principales propósitos estratégicos y los valores esenciales que deben ser conocidos, comprendidos y compartidos por todas las personas que colaboran en el desarrollo del negocio.

De acuerdo con Chiavenato (2009) la misión representa la razón de ser de una organización, significa el fin y el motivo por el que fue creada y para el que debe servir, respondiendo a las siguientes preguntas: ¿quiénes somos?, ¿qué hacemos? Y ¿porqué lo hacemos?, incluye los objetivos esenciales del negocio y, por lo general, tiende al exterior de la empresa, a atender las demandas de la sociedad en general, del mercado y del cliente. Apoyando esta perspectiva, Senge (2009), menciona que la misión representa la razón fundamental para la existencia de la organización.

Denisson (1995) a su vez, menciona que la misión tiene dos formas de influir en una organización:

1. **Proporciona sentido y propósito**, al definir una función social, metas externas y funciones individuales con respecto a la función institucional.
2. **Brinda claridad y dirección**, recordando que el éxito es más probable cuando los individuos están orientados hacia la meta.

Pero no solamente basta con realizar una formulación de misión que cumpla con lo que los teóricos dicten, sino que además es necesario que dicha misión sea conocida, compartida y apoyada por cada colaborador de la organización. Para Marchant (2006), el alineamiento estratégico del personal con la misión y metas de la empresa implica que cada trabajador, desde su particular puesto y funciones sea capaz de traducir y llevar a la práctica la misión institucional.

### 4.1.2 Visión

La visión, de acuerdo con Reza (2000), se construye con base en expectativas a mediano y largo plazos, su fundamento es la misión y los objetivos, pero su alcance lo proporciona el enfoque deseado y el tiempo. En un aspecto menos administrativo y mucho más enfocado hacia la parte humana de la organización, Senge (2009), menciona que la visión es una imagen del futuro que se desea crear, descrita en tiempo presente; muestra a dónde se quiere ir y cómo se será cuando se llegue allí, por lo que cuanto más detallada y visual sea la imagen, más persuasiva resultará.

Para Chiavenato (2009), el que una visión organizacional sea inspiradora depende de los siguientes puntos:

1. **Mostrar a todos los grupos de interés la dirección del negocio.** Comunicar el sentido y rumbo del negocio y ser lo suficientemente ambiciosa y genérica para contemplar a todos los grupos de interés.
2. **Delinear la situación futura.** Debe proporcionar el futuro ideal de la organización en un periodo determinado.
3. **Motivar a los interesados e involucrados a realizar las acciones necesarias.** Todos los socios de negocio deben comprometerse con una visión común, de manera que cuando se concrete, todos estén satisfechos con los resultados.
4. **Proporcionar un enfoque.** Este hace que las personas tengan una base común de esfuerzos y coordinación, lo que estimula la autonomía y fundamenta la delegación de autoridad y el trabajo en equipo.
5. **Inspira a las personas para trabajar en una situación común y hacia un conjunto integrado de objetivos.** Respecto a la inspiración, esto significa dar una propuesta de valor y la motivación para que las personas encuentren una vía voluntaria que les permita enfocar sus energías, emociones y capital personal hacia la realización de la visión.

### 4.1.3 Valores

El último componente de la normatividad son los valores, y para presentarlos se puede iniciar con una definición genérica propuesta por Gibson, Ivancevich y Donely (2003), quienes mencionan que son los deseos o anhelos conscientes y afectivos de las personas y que guían su comportamiento; con atributos de contenido e intensidad. El atributo por supuesto define qué es lo importante en la conducta, y el de intensidad, qué tanto lo es.

En el contexto organizacional, los valores son definidos por Steiner (2004) como los hábitos establecidos de preocupación y actitudes hacia los sucesos o fenómenos, son creencias e ideas fundamentales que un individuo tiene y funcionan como un criterio para escoger entre alternativas.

Otra definición digna de mencionar es la de Lessem (1992), quien al respecto comenta que los valores y los objetivos llegan a ser compartidos por los individuos y los grupos dentro de la organización, constituyen el entramado de la comunidad proporcionando expectativas que son mutuamente comprendidas y aceptadas.

Y ya para concluir las definiciones revisadas e integrar el concepto de Cultura Organizacional, se considera la aproximación de Vargas (2000), para quien los valores son los principales elementos no visibles de la cultura organizacional, los cuales constituyen un tipo especial de creencias compartidas por sus miembros, quienes determinan el deber ser, es decir, lo que es bueno y deseable, y lo que es malo y no deseable.

Con todos estos elementos se hace patente la importancia que juegan los valores en una organización, ya que, tal como lo dice Senge (2009) los valores describen el modo en el que se propone operar día a día.

Sin embargo, esto no significa que se deba abusar de su uso, simplemente comprender el papel que juegan y enunciarlos con tal responsabilidad. De acuerdo con Collins y Porras (2006), las compañías visionarias por lo general tienen pocos valores centrales, habitualmente entre tres y seis, y son tan fundamentales y profundamente arraigados que casi nunca o nunca pueden cambiar o comprometerse.

Apoyando la idea anterior Lessem (1992) apunta que para una organización, el infundirse de valores significa, primero, que posee un alto nivel de integración en su funcionamiento general, en segundo lugar, que existe un sentido de identidad corporativa. Y como tercer punto, también significa estar en posición de una integridad corporativa basada no en la conformidad con directivas externas sino en una cohesión interna que emana de compromisos comunes. Y además, que existe un entramado de ayuda en el que los individuos participan, ya sea para recibir apoyo en la toma de decisiones y posibles innovaciones, o bien para ayudarse mutuamente. Esto evidentemente es en el caso de aquellas empresas que viven y se gestionan en torno a sus valores, no aquellas que simplemente los tienen en una declaración colgada en la pared o en algún otro documento, sin prestarles mayor atención en su día a día.

Y ello no significa que necesariamente (aunque sí idealmente) los valores deban estar declarados como parte de la Normatividad, pues como ya se ha visto, lo más importante es que la organización se apropie de ellos y los exprese en su actuar cotidiano. Al respecto Vargas (2000), declara los valores de una organización pueden ser enunciados de forma tanto implícita como explícita, sin embargo recuerda que la enunciación explícita de los valores, ayuda al establecimiento de los fundamentos de la filosofía organizacional que sirve de marco referencial par el pensamiento, la toma de decisiones y la acción de los directivos, quienes además establecen las bases para el aseguramiento de la observancia por todos los miembros de la organización.

Para la formulación de los valores centrales, Collins y Porras(2006) ponen de manifiesto que estos son más bien independientes del ambiente externo; no necesitan ninguna justificación racional o externa, no fluctúan al vaivén de pasajeras tendencias y modas, ni se modifican como respuestas a cambios en las condiciones del mercado. Algunas preguntas que dichos autores proponen como ayuda en el proceso de su formulación son: ¿cuáles de estos valores se estaría dispuesto a sostener durante cien años a pesar de los cambios del ambiente exterior y aunque el ambiente exterior dejara de recompensar por tener dichos valores, o quizá incluso castigara? Y, al contrario, ¿cuáles valores se estaría dispuesto a modificar o descartar si el ambiente ya no los favoreciera?.

## **4.2 Papel de la Normatividad en la conformación de la Cultura Organizacional**

Pretender abordar la Cultura Organizacional sin tocar o mencionar la normatividad, es prácticamente imposible. Aún cuando misión, visión, valores e ideología central (este último en menor medida) son conceptos sumamente conocidos y difundidos en el terreno organizacional, no siempre son aplicados y compartidos genuinamente en las organizaciones. Incluso Senge (2010) los menciona con especial relevancia al decir que el nuevo papel de la administración central se relaciona con la orientación de la organización, las “ideas rectoras”, los valores centrales, la misión y la continua evolución de las visiones.

Esto quiere decir que en realidad hay una gran necesidad de las empresas en forjarse una identidad en torno a estos elementos, lo cual puede convertirse en un talón de Aquiles que más adelante afecte el rumbo de la organización. En este sentido es de vital importancia el apoyo del consultor tanto para hacer ver a los directivos de la organización lo relevante que puede resultar contar con una Normatividad como el asesoramiento para su construcción, difusión y adhesión a la misma.

### **4.2.1 Generación de la Normatividad en una Empresa de Manufactura**

#### **Metalmecánica**

A continuación se presenta la Normatividad construida en una empresa de manufactura, en conjunto con la Dirección General, lo cual fue parte de las propuestas derivadas del diagnóstico de Cultura Organizacional, presentado en el capítulo anterior.

#### **Ideología Central**

Nuestra meta es fomentar el desarrollo nacional ofreciendo soluciones especializadas de alta tecnología y amigables con el entorno. Tenemos un fuerte compromiso con el bienestar de nuestra gente, clientes, proveedores y grupos relacionados con nosotros.

## **Misión**

Ofrecemos soluciones en Ingeniería Metalmeccánica para el diseño y fabricación de productos con alta calidad y estética, trabajamos duro para satisfacer a nuestros clientes a toda costa y ser reconocidos en el ramo a nivel internacional. Nuestros trabajadores son fundamentales en el logro de los objetivos, por ello buscamos contribuir a su bienestar y el de sus familias, además de integrar a los mejores colaboradores y proveedores.

## **Visión**

No descansaremos hasta ser sinónimo de calidad en el mercado y convertirnos en los mejores en cada producto o servicio que ofrecemos a nuestros clientes.

## **Valores**

- **Iniciativa:** Refleja nuestra capacidad para solucionar problemas, actuar y adelantarnos a los obstáculos superando los resultados esperados.
- **Flexibilidad:** Tenemos el talento y la versatilidad para responder a cualquier tipo de necesidad relacionada con nuestro ramo.
- **Compromiso:** De un trato honesto y justo con nuestros clientes, trabajando día a día por superar sus expectativas.
- **Aprendizaje:** Buscamos continuamente oportunidades para adquirir nuevos conocimientos habilidades.
- **Pasión:** Disfrutamos y creemos en el trabajo que realizamos, nuestra vocación es la satisfacción del cliente.

### **4.2.2 Manual de Difusión de la Normatividad en empresa de manufactura de empaques flexibles**

A continuación se presenta un apoyo presentado a la empresa Gill Industries of Mexico para la difusión de su Normatividad.

## **Antecedentes**

Gill Industries of México es una organización dedicada a la industria metal-mecánica en el ramo automotriz, enfocada principalmente a proveer piezas y mecanismos para el ensamble de asientos de automóviles de diversas marcas. A 5 años su separación con E.U., la empresa vivió una transformación estructural y humana que modificó sus relaciones así como su clima.

En un estudio de Cultura Organizacional realizado de manera previa se observaron las siguientes características dentro de la cultura organizacional de Gill Industries:

- **Desconocimiento de la Normatividad en general publicada en la actualidad.** Derivado de ello se puede inferir que es más difícil generar compromiso de las personas con los objetivos de la compañía, dado que éstos se difunden y por tanto se comparten muy poco.
- **Elementos inexistentes de integración e identidad.** Lo que conlleva en algunos casos a despersonalización y dificultad para trabajar en equipo.
- **Estructura vertical predominante, falta de empoderamiento y escasez de comunicación clara y directa.**
- **Falta de flexibilidad.** Misma que dificulta la implantación de cambios.
- **Bajo interés declarado hacia todas las personas por igual.** Traducido principalmente en pocas oportunidades de desarrollo humano para algunos colaboradores y acaparamiento del conocimiento, especialización y protagonismo en otros.
- **Baja motivación y reconocimiento.** Lo que conlleva a un nivel bajo de nivel de satisfacción en el trabajo.
- **Estilo de dirección predominante autoritario.**

## **Justificación**

La cultura organizacional es un base importante sobre la cual se puede realizar el apalancamiento de cambios y mejoras en la empresa, por esta razón es de primordial

importancia formular los principios básicos que la definan, así como formular planes y programas para su implantación.

La Normatividad forma parte fundamental en la conformación de la cultura organizacional, al mostrar áreas de mejora en las cuales se pueden promover cambios que se ajusten a las necesidades de la organización y a su realidad.

La normatividad en una organización es de vital importancia, pues ella logra el compromiso con la organización de todos sus colaboradores, de ahí se deriva la importancia de su definición, difusión y, principalmente la adopción de la misma en toda la estructura de la organización.

Para lograr el alineamiento con la normatividad es básico establecer una adecuada estrategia de difusión, que se asegure de que ésta sea comunicada de manera clara entre los colaboradores, manteniendo un mayor grado de certidumbre en términos de lo que se espera del trabajo realizado así como del rumbo de la organización.

### **Objetivo General**

Establecer una guía que permita difundir la Normatividad de manera clara y precisa, asegurándose de que sea transmitida a cada colaborador en la organización.

### **Objetivos específicos**

- Dar a conocer a todos los colaboradores la nueva normatividad establecida.
- Contribuir en la adopción de la ideología central, visión, misión y valores.
- Fortalecer, por medio del alineamiento a la normatividad, la competitividad y productividad en la organización.
- Fomentar el sentido de pertenencia hacia la organización y el compromiso hacia las labores realizadas por los colaboradores.
- Generar la integración, unión, motivación y colaboración entre todos los miembros de la empresa y hacia su normatividad.

## **Metodología**

De manera general las actividades que se que se proponen para la implantación de la Normatividad se clasificaron en dos rubros; por un lado se realizó un trabajo de reflexión, establecimiento y seguimiento de objetivos referentes a la implantación de la Normatividad en la operación y por otro se realizó un ejercicio difusión de la misma.

### **a) Reflexión, establecimiento y seguimiento de objetivos**

Para que la implantación de la Normatividad fuera exitosa, resultó primordial el involucramiento y compromiso de los Gerentes con cada uno de las partes que la componen. Por esta razón se sugirió una actividad inicial dedicada a asegurar la correcta comprensión, internalización y adopción de la Ideología Central, Misión Visión y Valores en cada uno de los líderes encargados de transmitirlos y velar por su cumplimiento.

Para ello se propuso una experiencia de aprendizaje significativo que permitiera la apropiación de estos conceptos, siendo al mismo tiempo un incentivo para generar cambios en pro de la alineación hacia los conceptos.

Dicha experiencia se compuso de tres partes principales:

1. **Repaso de conceptos:** el cual incluye la revisión de cada una de los conceptos que integran la normatividad, así como el propiciar una charla grupal que permita la sensibilización e introspección para las actividades posteriores.
2. **Actividades para la reflexión:** con el objetivo de verificar si es que estos valores están presentes en su forma actual de proceder y de relacionarse.
3. **Reflexión y establecimiento de objetivos:** Como resultado de llos pasos anteriores, establecer una reflexión final sobre los cambios que implican la introducción de la Normatividad. Para ello se facilitaría una guía para la redacción de objetivos encaminados a introducir cada uno de los puntos de la Normatividad adoptada dentro de su área, así como a nivel global. Los puntos sobre los que se sugirió trabajar son los siguientes:

- **Comunicación verbal:** Cuyas pautas sean concordantes con los valores e ideología central.
- **Prácticas y Políticas:** Alineadas a la normatividad de Gill que generaran cambios en la cultura y prácticas de los colaboradores.
- **Alinear los procedimientos y documentarlos a la normatividad.**
- Generación de compromisos: de forma personal sobre cómo interactuar con la normatividad y la forma en cómo la transmiten.
- **Modelo de acciones:** Debía generarse el compromiso de que el actuar cotidiano adoptaría la normatividad

Derivado de estas actividades se estableció una fecha de próxima reunión para el análisis conjunto de los mismos, cuyo resultado deberá ser la redacción de un escrito con compromisos claramente definidos y aprobados por el Director General.

De manera mensual, se debía efectuar una junta cuyo objetivo fuera analizar si se cumplieron los puntos de minuta, plantear áreas de mejora y/o reestructuraciones a las acciones planeadas, así como plantear nuevas ideas para continuar alineando los procesos a la normatividad.

## **b) Difusión**

Ésta se compondría de los siguientes elementos:

- **Lanzamiento**

La comunicación verbal es muy importante dentro de las organizaciones, pues mediante ella se establece una relación más cercana entre las partes actoras. Debido a ello se propuso presentar formalmente la nueva Normatividad adoptada mediante una ceremonia de lanzamiento, en donde se encontrara reunido todo el personal que labora en la organización.

En dicha ceremonia el Director General sería el actor clave al tener las siguientes responsabilidades:

- Dar a conocer la normatividad, así como el objetivo del cambio y su importancia, promoviendo el compromiso de toda la organización.
- Presentar un video diseñado para contener de manera vívida y aterrizada en las responsabilidades laborales la importancia de la normatividad, utilizando el personaje corporativo creado para mostrarla, de acuerdo con el *guion sugerido*.
- Presentar las acciones tomadas que se hayan adoptado de manera inmediata, derivadas de las sesiones de compromiso y seguimiento, cuya modificación sea tangible y comprobable para todos.

Adicional a lo anterior, se propone además la creación de un personaje corporativo que acompañe toda la campaña de difusión y comprensión de la Normatividad, a través del cual se puede reforzar la imagen que se pretende dar de la organización.

- **Difusión física en planta**

En cuanto a los medios que se propusieron utilizar para reforzar la difusión se encuentran los apoyos visuales, audiovisuales, escritos y electrónicos.

- **Apoyos visuales**

Reproducción de la normatividad adoptada, en carteles con formato llamativo, ubicándola en lugares estratégicos de mayor alcance.

- Entrada a la empresa
- Reloj checador
- Tableros de comunicación
- Comedor empresarial

Dichos carteles contendrán las definiciones de normatividad para que los colaboradores las identifiquen y comprendan, estos deberán contener la imagen del “personaje de la empresa” y deberán cambiarse los diseños por lo menos cada 3 meses para mantener el interés en su lectura.

- **Apoyos audiovisuales**

Retransmisión del comunicado por parte de la Dirección General, así como del video de presentación de la Normatividad en el comedor de empleados y en cualquier otra oportunidad que se presente (reuniones, eventos, capacitaciones, etcétera).

- **Apoyos escritos**

A través de trípticos que informaran la nueva Normatividad, en cuyo contenido se encontrarán tanto el discurso del Director general como la Normatividad otorgándoles una importancia central. Se sugiere incluir esta misma información dentro del material proporcionado en los cursos de inducción.

- **Apoyos electrónicos**

A continuación, las principales sugerencias de la inclusión de la normatividad haciendo uso de los recursos electrónicos disponibles.

- Publicar en su Intranet los elementos de la normatividad: ideología central, misión, visión y valores.
- Para personal administrativo, debería aparecer la normatividad en la computadora como fondo de pantalla.
- Se difundirían entre los administrativos los cambios en las políticas y procedimientos mediante comunicados oficiales, con el objeto de que sean identificados y se fomente su cumplimiento.

### ***Guión del video***

- ***Caracterización del personaje:*** El personaje X, es un señor gruñón y mal encarado. Hace su trabajo con gran apatía y descuido. Evita en lo posible hablar con sus compañeros, incluso evita cooperar cuando se le requiere. X esta en Gill para hacer su trabajo y nada más. Como su trabajo consiste en algo relativamente simple y repetitivo (ajustar una pieza, soldar algo, relacionado con soporte de asiento para auto... *por definir*) lo realiza implicándose lo menos posible: no le interesa la naturaleza y/o funcionamiento de la pieza y su relación con las piezas que

ensamblan sus compañeros, X solo busca que no lo regañen los supervisores, pero sobre todo le interesa tener su pago cada quincena.

- **Historia:** Un día, como es de costumbre, le llegan los materiales con los que tiene que trabajar, pero hoy hay algo distinto en ellos: una pieza que debe ser ensamblada por uno de sus compañeros de zona (W, ubicado unos a unos metros de X) llega con un defecto parcial. X se extraña y dice para sus adentros –Que raro, esta pieza está un poco corta... pero si le aviso al supervisor seguro nos va a venir a... mejor no digo nada, yo no vine aquí a hacer amigos ni enemigos, el responsable de esta pieza está aquí atrás de mí, pero no le diré nada, seguro no le gusta que lo molesten como a mí. Veré si puede encajar la pieza...

Efectivamente encaja la pieza, incluso cuando X termina con ella ni siquiera se ve el defecto, este queda totalmente cubierto. X prueba el movimiento de la pieza –Ahí está, se mueve como cualquier otra. Nada paso, yo cumplo, nadie me regaña, no molesto a nadie y obtengo mi sueldo-.

Las piezas que recibe a continuación vienen con o sin defecto, esto ocurre aleatoriamente, a lo que X responde con un – ¡ah, no pasa nada!- y continua ensamblando. Esto continua durante un mes, piezas buenas, piezas defectuosas, para X da igual. Mientras tanto W, que es el productor de piezas defectuosas, se esfuerza por realizar su trabajo, pero no puede concentrarse, constantemente piensa- ¿Cómo voy a pagar los exámenes y medicinas de mi hijo? Apenas logramos pagar los gastos normales y ahora tenemos que lidiar con esto... me siento muy cansado- W esta tan preocupado que ni siquiera se ha percatado de que las piezas que hace tienen defectos, eso es lo que menos le importa a W en esos momentos.

Un día, el hijo de X es invitado a la fiesta de cumpleaños de un compañero de escuela. Suben al automóvil nuevo de la madre de este último, se dirigen al lugar de la fiesta pero algo se les atraviesa en el camino y la señora se ve forzada a frenar bruscamente. Uno de los asientos se desprende, es el asiento en el que viajaba el hijo de X.

Ya en el Hospital, X busca desesperado al médico responsable de la atención a su hijo- ¡Doctor!, ¿Cómo está mi hijo?- El doctor responde con un tono de voz apático –Esta grave, pronóstico reservado, tenemos que operarlo-.

Una vez en la sala de operaciones, el Doctor piensa - siempre lo mismo, ya estoy cansado de este trabajo mal pagado, atiando a mas de 20 personas al día... en fin, necesito el dinero y hay que hacer lo que hay que hacer-.

Como es de esperarse, la operación que realiza el médico es mediocre. La monotonía lo ha alcanzado también, para él las personas que llegan a urgencias lucen muy similares, casi como las piezas que X ensambla en Gill.

El hijo de X fallece. X envuelto en una vorágine de emociones explota contra el Doctor, lo tacha de negligente, mediocre... no se ha percatado de la cadena de hechos que han sucedido, no se ha dado cuenta de que una simple acción tiene repercusiones mayores, ya que nada ni nadie está aislado.

## **5. Gestión por Procesos y Cultura Organizacional**

### **5.1 Definición de Proceso y sus Elementos**

Al ser actividades cíclicas y repetitivas, los procesos han existido desde siempre en la organización de las actividades del hombre, independientemente de si se documentan o no. Pero, ¿cuál sería una definición adecuada de qué es un proceso en términos organizacionales? Se puede iniciar considerando que es la serie coordinada de actividades o tareas que proporcionan un resultado útil para un cliente interno o externo, la cual ha de ser definible, repetible y medible de modo que permita, de manera estable y predecible, la transformación de elementos de entrada en elementos de salida (Galiano, Yanez y Fernández 2007).

Según la norma ISO 9000:2000 un proceso es un conjunto de actividades mutuamente

relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Harbour (1994) define al proceso como la mezcla y transformación de un conjunto específico de insumos en uno de rendimientos, el cual se hace para producir un artículo, concluir una tarea o prestar un servicio.

Por su parte, para Davenport (1996), un proceso es simplemente un conjunto estructurado y medido de actividades, diseñado para producir un algo específico para un mercado o cliente determinado, un orden específico de actividades de trabajo a lo largo del tiempo del espacio, con un comienzo, un final y unas entradas y salidas claramente identificadas.

Con base en las definiciones anteriormente compiladas se entiende entonces como proceso al conjunto o serie de actividades relacionadas que van agregando valor al transformar un insumo o entrada en un producto, bien o servicio, con interacciones y responsabilidades definidas.

Sin embargo, independientemente de que suceda de manera consciente e intencionada o no, las organizaciones que desarrollan una serie de actividades que les permiten alcanzar sus objetivos de productividad; de acuerdo con Zaratiegui (1999), cuando dichas actividades son cíclicas, repetibles y predecibles, es cuando se podría decir que existen los procesos, siendo la base operativa de gran parte de las organizaciones. Una característica importante de los procesos, además es que deben ser predecibles, de modo que permitan alcanzar un nivel de estabilidad que asegure que, si se siguen consistentemente las actividades del proceso, se alcanzarán los resultados deseados (Pérez 2009).

Ahora bien, el hecho de que los procesos existan de manera empírica más no de manera formal ni declarada, tampoco facilita la realización de mejoras importantes en los mismos. Si se busca que los procesos sean susceptibles de mejora en una organización, estos deben ser analizados y evaluados, y para ello, lo primero que debe ocurrir es que estos sean documentados, de tal manera que se puedan identificar plenamente en cada

una de sus fases, incluyendo los recursos requeridos. Ya lo dijo Davenport (1996), los negocios no se deben ver en términos de funciones de divisiones o de productos, sino en términos de procesos clave. Además, en este punto es importante saber que la predictibilidad de los procesos permitirá a su vez asignar una responsabilidad clara a una persona y hacerla co-responsable de su mejora, pues podrá autoevaluar el resultado de su proceso (Pérez, 2009). Sin embargo, también es necesario conocer y tener claridad en que el proceso como serie coordinada de tareas repetibles, tiene una frecuencia de reiteración que depende de su mayor o menor demanda por parte de los beneficiarios del proceso (Galiano, Yanez y Fernández, 2007) y no solamente de quienes se encuentran en medio de su realización.

Antes de hacer una revisión y análisis adecuado sobre el flujo y funcionamiento de los procesos se requiere conocer de inicio cuáles son sus elementos básicos, lo que facilitará conocer sus interacciones y poder gestionarlos. De acuerdo con Pérez (2009) todo proceso tiene tres elementos, los cuales se muestran en la Figura 5.1.

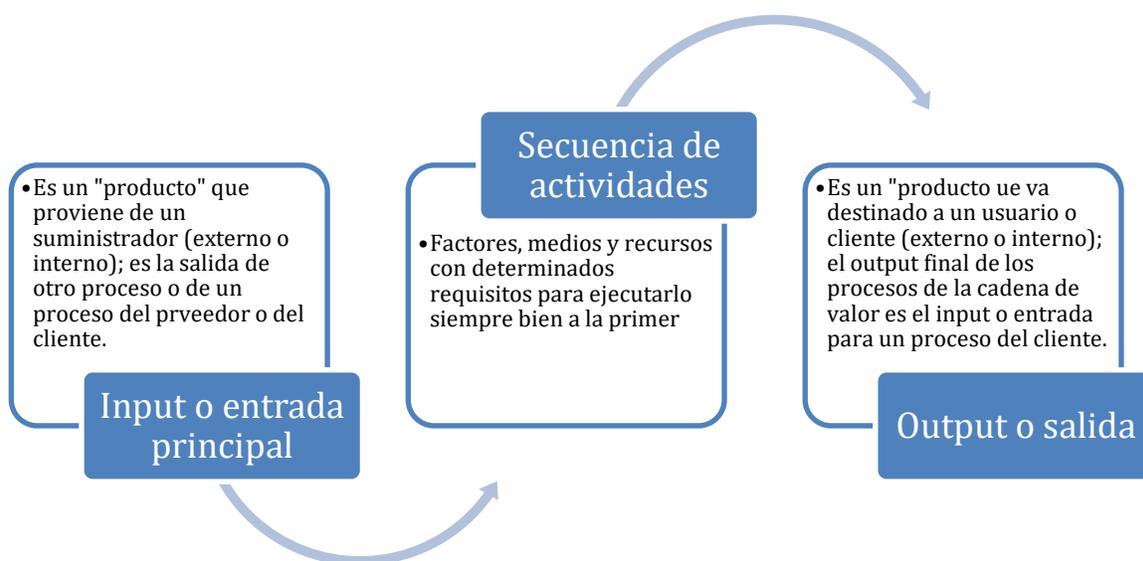


Figura 5.1. Elementos de un proceso. Fuente: Elaboración propia con datos de Pérez, J. (2009), Gestión por Procesos. España: ESIC Editorial.

Una vez conocidos cuáles son los elementos de un proceso, es necesario saber cuáles son los factores que se involucran en el flujo de un proceso, y para ello Pérez (2009), menciona los que se muestran en la Figura 5.2.

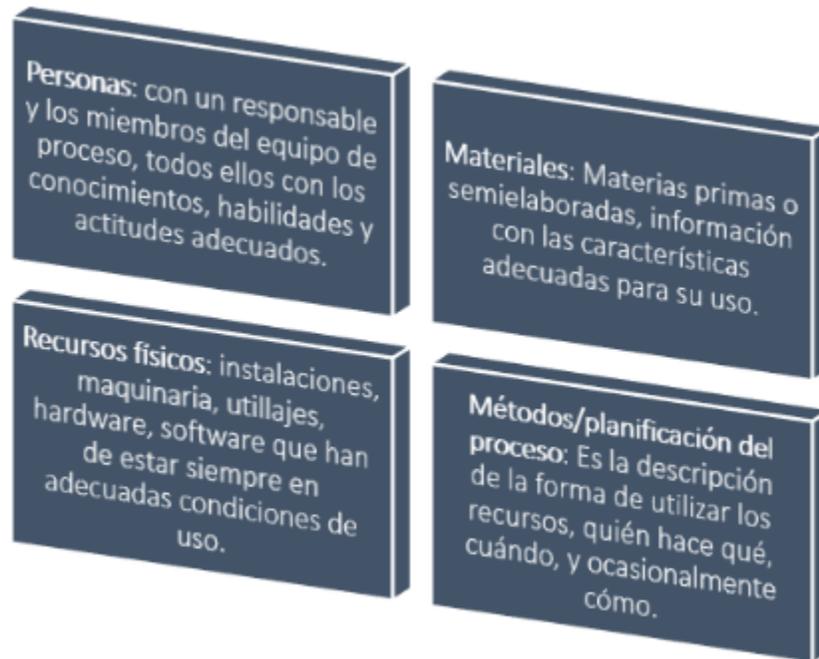


Figura 5.2. Factores de un proceso. Fuente: Elaboración propia con datos de Pérez, J. (2009), Gestión por Procesos. España: ESIC Editorial.

Otro de los aspectos de relevancia tanto para que la implantación de los procesos sea adecuada y aprovechada su utilidad en la organización, como para revisar y analizarlos de manera adecuada, es referente a su gestión. Para este fin se tomaron como referencia las 8 etapas en Gestión de los Procesos de Pérez (2009), las cuales incorporan algunos de los conceptos que se han mencionado con anterioridad:

**1. Asignar y comunicar la *misión* del proceso (su objetivo).** En este punto es importante considerar su razón de ser y existir y los objetivos de calidad/funcionalidad, tiempo/servicio y coste del proceso, los cuales deben ser coherentes con los requisitos del cliente, de las partes interesadas y con la estrategia de la empresa. Otro aspecto de relevancia en este punto es que el responsable del proceso debe comprender las restricciones existentes, básicamente sobre los recursos.

**2. Fijar los *límites* del proceso.** Definir input y output, proveedor(es) y cliente(s) o

usuarios del producto del proceso. Este punto es medular debido a que en la experiencia práctica, es aquí donde muchas veces los procesos pueden complicarse, debido a que los límites no han quedado esclarecidos para quienes forman parte del proceso, dando como resultado desde duplicidad de funciones hasta la omisión de las mismas.

3. **Planificar el proceso.** Una vez que se han delimitado las actividades es importante representarlo gráficamente mediante un diagrama de flujo. Elaborar la hoja de proceso, definir el equipo de proceso y el sistema de control; indicadores de funcionamiento y medidas de resultados de proceso.
4. **Identificar, caracterizar y comprender las interacciones con el resto de procesos.** En especial con el Proceso del Cliente; Mapa de Procesos como facilitador.
5. **Asegurar la disponibilidad de recursos.** Tanto físicos como materiales e información necesarios para la operación y el control del proceso.
6. **Vigilar la etapa de ejecución del proceso.** Cuando el responsable no sea el ejecutor directo, el gestor del proceso se involucra en la resolución de las incidencias, en la eliminación de riesgos y se asegura del funcionamiento de los controles.
7. **Medición y seguimiento.** Recogida de datos mediante las herramientas de medición del proceso (control, auditoría, cuadro de mando, autoevaluación, etc.) con la frecuencia adecuada.
8. **Analizar los datos.** Con la finalidad de que la información resultante permita al gestor:
  - a) Realizar las correcciones pertinentes.
  - b) Si procede, proponer medidas correctivas y preventivas.
  - c) Industrializar, extrapolar o transversalizar a otros procesos las medidas

adoptadas.

9. **Desencadenar el proceso de *mejora continua* del proceso.** De manera periódica y sistemáticamente, conociendo que ocasionalmente tendrá sentido acometer su ingeniería radical.

Algunas razones por las cuáles una empresa buscaría innovar sus procesos pueden ser:

- Necesidad de reducción de tiempos: lo cual puede verse reflejado en el tiempo que tarda la atención al cliente.
- Presión competitiva.
- Minimizar sus gastos y costos.
- Fusiones.
- Necesidad de una mejor coordinación y gestión de las interdependencias.

De fondo, cada una de estas razones para innovar procesos hablan de una búsqueda de mejora en las finanzas de la organización. Sin embargo un objetivo meramente financiero – igual que se vió en relación a la ideología central- no cuenta con mayores probabilidades de inspirar los esfuerzos para realizar mejoras en el trabajo, sino que debe ser apoyado y reforzado con un cambio cultural, en el que otros factores igualmente importantes también se vean beneficiados, tales como la camaradería, el sentido de un propósito, la identidad, etcétera.

Ahora que ya se ha mostrado un panorama general sobre los procesos y su implantación en las organizaciones, otro de los aspectos que importantes en este tema es cómo lograr que cada uno de los procesos planteados rindan su máximo beneficio a la organización. Por un lado, es importante considerar aspectos blandos de los mismos, por ejemplo Davenport (1996), dice que el éxito en su implantación depende de la gestión consciente del cambio de comportamientos y del cambio estructural, y exige tanto una sensibilidad hacia las actitudes y percepciones de los empleados como una decidida preocupación por los resultados. Complementando esta idea, surge la importancia de la

medición y el seguimiento, pues para Beltrán, Carmona, Carrasco Rivas y Tejedor (2009), el enfoque basado en procesos marca la importancia de poder medir y conocer los resultados que se están obteniendo, así como si estos resultados cubren los objetivos previstos. El análisis que se realice de los datos obtenidos permite, en caso de ser necesario, realizar las modificaciones pertinentes que coadyuven a la mejora u optimización de los procesos, y por consiguiente el logro de los objetivos planteados para cada uno de ellos. Esto sin olvidar que por muy delimitados que se encuentren, quienes los operan y son responsables de ellos son las personas, y es por esta razón que, tal como lo menciona Davenport (1996), se deben considerar las actitudes de quienes participan en ellos.

## **5.2 Ventajas del Enfoque a Procesos**

Los procesos son la esencia del negocio y contribuyen a desarrollar ventajas competitivas propias y duraderas (Pérez, 2009). A diferencia de la tradicional orientación a funciones, que se enfoca en coordinar y controlar las diferentes áreas que existen en una organización, para este autor, centrarse en los procesos tiene las siguientes ventajas:

- Orienta a la organización hacia el cliente y hacia sus objetivos.
- Optimiza y racionaliza el uso de los recursos con criterios de eficiencia global, en la medida en que se conoce en forma objetiva por qué y para qué se hacen las cosas.
- Aporta una visión más amplia y global de la organización y de sus relaciones internas
- Contribuye a reducir los costos operativos y de gestión al facilitar la identificación de los costos innecesarios debidos a la mala calidad de las actividades internas.
- Facilita la identificación de limitaciones y obstáculos para conseguir los objetivos. La causa de los errores suele estar en los procesos; su identificación corrección garantiza que no se volverán a repetir.

- Al asignar la responsabilidad clara a una persona, permitirle autoevaluar el resultado de su proceso y hacerla co-responsable de su mejora, el trabajo se vuelve más enriquecedor contribuyendo a su potencial motivación.
- La gestión por proceso elimina las artificiales barreras organizativas y departamentales, fomentando el trabajo en equipos interfuncionales e integrando eficazmente a las personas.

### **5.3 El Consultor de Procesos**

En este punto la consultoría de procesos es un tanto diferente de otros servicios de consultoría, debido a que el consultor presta ayuda al cliente para que ambos en conjunto realicen un diagnóstico sobre aquello que se debe cambiar y/o innovar. De acuerdo con Schein (1973), La consultoría de procesos es un conjunto de actividades del consultor que ayudan al cliente a percibir, comprender y actuar sobre los procesos que ocurren en su ambiente. Si bien prácticamente en cualquiera de las intervenciones mencionadas en el presente trabajo, es fundamental la colaboración entre el/los líder/es de la organización y el consultor, es en ésta donde se requiere mayormente un trabajo en conjunto desde el inicio del propio diagnóstico.

Para Ortega (2017), dentro de las funciones atribuibles a los consultores, se destacan la siguientes:

- Recabar, tabular y analizar datos y hechos pertinentes, comprobables y útiles sobre los problemas que le son encomendados.
- Presentar y suministrar información confiable, completa y actualizada que permita la racionalidad en la toma de decisiones.
- Capacitar, adiestrar e instruir a las personas que los contratan o apoyan en su trabajo.
- Escuchar, alentar y aconsejar en las fases dificultosas del trabajo acometido.
- Poner en práctica (o influir para ello) las medidas y procedimientos que se determinen para solucionar paulatinamente los problemas.

- Analizar los hechos que se vayan sucediendo durante las fases planeadas y retroinformar a aquellos que deben decidir y dirigir.
- Prever y organizar su trabajo, anticipándose a las necesidades y requerimientos de su cliente.
- Mantenerse actualizado, ser competente y convertirse en un agente de cambio cordial, atento y colaborador.

Si bien es necesario reconocer y reafirmar que la implantación de procesos, es bastante complejo e involucra una serie de pasos (cada uno con sus propias complicaciones y retos), este reporte se centra en la parte “final” del ciclo, donde ya se ha realizado un trabajo de diagnóstico hasta la implantación, y se hace necesario realizar una evaluación que permita conocer qué tanto se han seguido tales procesos, así como realizar las correcciones y mejoras aplicables a cada caso. Como lo menciona Ortega (2017), después de implantar es obligatorio que los procesos marchen conforme a lo diseñado y que las personas hagan lo que les corresponde hacer, y para esto es necesario que con regularidad se proceda oficial y abiertamente a evaluar lo hecho y cotejarlo con lo planificado.

#### **5.4 La Cultura Organizacional y la Gestión por Procesos**

Aún y cuando a lo largo del capítulo se hace mención mayoritariamente sobre cuestiones de orden técnico, es indispensable abordar el aspecto humano que la consultoría en procesos conlleva, pues un cambio en los procesos de una organización puede impactar en su cultura, productividad, nivel de compromiso, y un largo etcétera, tanto de manera positiva como negativa.

Debido a esto, Schein (1973) indica que la consultoría de procesos no puede comenzar hasta que alguien de la organización acepte el postulado de que las relaciones y procesos interpersonales son objetos importantes de estudio.

Otra de las cuestiones que no se pueden pasar por alto en una implantación de procesos dentro de una organización, es la resistencia al cambio que puede surgir cuando después de

cierto tiempo (en ocasiones toda a vida de la organización) que las actividades se han realizado de cierta forma y en determinados tiempos, se hagan modificaciones a mucho de lo que es un camino conocido para las personas. De acuerdo con Ortega (2017), cuando las personas son bruscamente inducidos a cambiar, reaccionan oponiéndose a ello en diferentes grados, dependiendo de cuánto se sientan afectados, pues pueden pensar que tendrán mucho que perder si se cambia o altera la manera de cómo se ha funcionado hasta ahora al argumentar que han tenido éxito con los sistemas actuales.

Además de lo anterior, Ortega (2017) menciona otra dificultad importante que puede ocurrir en un a implantación de procesos, y es la rutina, la cual se convierte en un obstáculo importante cuando no es neutralizada mediante la información y la participación que haga que las personas puedan abandonarlas en aras de mejoras y avances, esto debido a que las personas pueden pensar que tendrán mucho qué perder si se cambia o altera la manera de cómo se ha funcionado hasta ahora.

Lo que más frecuentemente se esconde detrás de ese comportamiento es el temor que los embarga de informar sobre los problemas usuales porque en el pasado ellos han tenido la responsabilidad de resolverlos y no lo hicieron, de acuerdo con Ortega (2017). Debido a esto las personas deben recibir la información pertinente que los oriente y sean considerados como elementos importantes en el proceso, y mientras más se informe y brinde certeza a los interesados más se logra su participación, y paralelamente la resistencia a los cambios se reduce.

### **5.5 Evaluación de Procesos en una empresa de TI, Infraestructura y Telecomunicaciones**

Consultores en Tecnología Interactiva S.A. de C.V. es una empresa fundada en el 2004 especializada en Sistemas TI, Infraestructura y Telecomunicaciones, enfocada en el desarrollo de soluciones ergonómicas que se adaptan a las necesidades de sus clientes con base en estándares de calidad y aplicación de nuevas tendencias informáticas.

En los años recientes, la empresa había estado presentando problemas de diversa índole que impactaban directamente en su rentabilidad y competitividad.

Como resultado de ello la Administración decide apoyarse en la asesoría de un consultor externo el cuál realizó un trabajo de establecimiento de procesos. A continuación se presenta una evaluación del apego a los mismos, que permitió conocer el grado de avance de dicha implantación.

### **Objetivo General**

Evaluar la efectividad y grado de avance de apego a los procesos establecidos en la empresa.

### **Objetivos Específicos**

- Verificar el grado de avance alcanzado desde el inicio de su implantación hasta el momento de la evaluación.
- Encontrar áreas de oportunidad en el apego a los procesos, que permitan proporcionar retroalimentación a Dirección General y a los coordinadores de proceso acerca del grado de cumplimiento de los mismos.
- Coadyuvar al avance de la implantación de los procesos mediante los ajustes necesarios y el establecimiento paulatino de metas.

### **Justificación**

Para poder implantar, gestionar adecuadamente los procesos y conocer el grado de cumplimiento de los objetivos, es necesario contar con indicadores que permitan evaluar el grado de apego a los mismos, su funcionamiento, analizar los resultados e identificar oportunidades de mejora. La evaluación periódica de dichos indicadores permitirá conocer tanto el grado de compromiso de los colaboradores con los procesos, como el detectar si se requieren realizar ajustes a los mismos para maximizar su eficacia.

Es por ello que, en Consultores en Tecnología Interactiva, donde se había instaurado el trabajo por procesos, era necesario evaluarlos con base en los indicadores previamente establecidos, que permitieran establecer un seguimiento oportuno y detectar áreas de mejora.

## **Metodología**

La evaluación de los procesos se llevó a cabo a través de los siguientes pasos:

1. Revisión documental de los objetivos y actividades de cada uno de los procesos de la organización, así como sus indicadores.
2. Entrevistas a cada uno de los dueños de proceso con la finalidad de corroborar y ampliar la información contenida en los procesos escritos.
3. Evaluación diagnóstica del grado de implantación de los procesos utilizando los indicadores tanto internos como externos, delimitados previamente para cada proceso. Se proporcionó retroalimentación sobre los resultados a los dueños de proceso.
4. Con un mes de intervalo se realizaron una segunda y tercera evaluación para conocer el cumplimiento y avance de las metas establecidas. Durante la segunda evaluación algunas metas de proceso sufrieron algunas adecuaciones.
5. Se realizó una tercera evaluación y se elaboró un reporte final de resultados.

## **Normatividad Organizacional y Descripción de Procesos Evaluados**

A continuación se muestra la Normatividad Organizacional, así como la descripción de sus procesos, los cuales fueron tomados como base y punto de partida para realizar las evaluaciones de seguimiento.

### **Normatividad Organizacional**

#### **VISIÓN**

Ser la mejor empresa integradora de soluciones y servicios de Tecnologías de la Información. Generando una sólida relación con nuestros clientes en base a la efectividad, productividad y acelerado retorno de la inversión de las soluciones y servicios brindados.

## **MISIÓN**

Implementar tecnologías abiertas y estándares que faciliten la integración de todos los sistemas de nuestros clientes de acuerdo a un análisis que cubra requerimientos actuales y futuros con el costo más accesible en el mercado, así como la mejor garantía cumpliendo normas y estándares Internacionales y Nacionales.

## **VALORES**

### ***TRABAJO EN EQUIPO***

Promovemos y apoyamos a un equipo que, siendo diverso, está siempre unido. Trabajamos juntos para alcanzar nuestros objetivos comunes, incluyendo en ellos los de nuestros clientes.

### ***INTEGRIDAD***

Empleamos los estándares éticos más altos, demostrando honestidad y justicia en cada acción que tomamos.

### ***RESPONSABILIDAD***

Aceptamos nuestras responsabilidades individuales y de equipo, y cumplimos con nuestros compromisos. Asumimos responsabilidad de nuestro desempeño en todas nuestras decisiones y acciones. Por lo que siempre brindamos a nuestros clientes la confianza de contar siempre con nuestro respaldo profesional.

### ***INNOVACIÓN***

Somos creativos, ofreciendo siempre las mejores opciones para las solucionar las necesidades independientes de cada cliente. Nos anticipamos al cambio y siempre estamos en busca de lo vanguardista para seguir ofreciendo a nuestros clientes las mejores opciones tecnológicas.

### ***RESPETO***

Respetamos los derechos y creencias de nuestros asociados, nuestros clientes, nuestros proveedores y nuestra comunidad. Tratamos a los demás con el más alto grado de dignidad, igualdad y confianza.

## **Descripción de Procesos**

### ***Procesos habilitadores***

#### **1. Recursos Materiales**

**Participantes del proceso:** 1 coordinador de proceso y 1 dueño de proceso.

#### **Objetivo general:**

Proporcionar los recursos materiales necesarios para el adecuado flujo de los procesos críticos mediante procedimientos de acopio, distribución y control eficientes en un esquema de servicio al cliente interno.

#### **Objetivos específicos:**

- Proporcionar los recursos materiales en tiempo y forma a la determinación de las necesidades plasmadas en los distintos contratos y/o convenios con organizaciones cliente.
- Contar con un catálogo de proveedores de dichos recursos buscando en todo momento las mejores condiciones financieras y logísticas de adquisición.
- Implantar y controlar los recursos materiales que deban estar almacenados y resguardados en la empresa con un sistema de manejo de mínimo costo.
- Mantener un alto estándar de desempeño en los indicadores propios del proceso.

#### **Actividades Principales**

- Constituirse en un sólido apoyo de recursos materiales que provea a las necesidades de los procesos críticos sin demora o modificación de los mismos.

- Establecer un sistema de comunicación fluido y documentado con los dueños de los procesos críticos a fin de conocer y satisfacer sus necesidades de proceso.
- Mantener un sistema constante de comunicación con el proceso de recursos financieros a fin de apoyarse de dichos recursos para poder satisfacer sus necesidades.
- Mantener y actualizar un registro virtual y documental acerca de los recursos materiales solicitados versus entregados para cada uno de los contratos elaborados con las distintas organizaciones cliente.
- Enviar periódicamente a petición del coordinador de procesos, un informe general y particularizado de los movimientos de dotación de recursos entregados a los procesos críticos, enfatizando la información financiera implicada.
- Aseguramiento de las pruebas de funcionamiento requeridas en los distintos equipos.

## **Funciones**

### ***a) Coordinador de proceso Recursos Materiales***

- Coordinar la logística de requerimientos y abastecimiento de los recursos materiales.
- Resguardar y administrar dichos recursos en lugares apropiados y controlados para tal efecto en las instalaciones de la empresa.
- Implantar los controles documentales para el manejo y resguardo de materiales y equipos diversos.
- Mantener de manera constante, comunicación con el proceso de recursos financieros a fin de dar seguimiento de las peticiones de transferencias, compras y movimientos adicionales requeridos.
- Recibir los requerimientos derivados de los contratos con las organizaciones cliente y solicitarlos a los distintos proveedores de acuerdo con los criterios de economía y manejo óptimo de los recursos financieros.

- Enviar de manera conjunta con el personal a su cargo, los materiales solicitados en tiempo y forma y controlar documentalmente dichos envíos con los responsables de cada proyecto.
- Enviar a inspección, medición y prueba, los equipos solicitados, a fin de verificar las condiciones óptimas de funcionamiento y la documentación requerida.
- Recibir en su caso, los materiales y equipos no ocupados en los distintos proyectos llevando para tal efecto, un inventario actualizado.
- Solicitar material y/o equipos adicionales a petición expresa del coordinador del proceso de instalación a partir de alguna modificación autorizada del contrato con las organizaciones cliente.
- Aplicar los indicadores de funcionamiento del proceso de recursos materiales, llevando a cabo acciones de mejora sugeridos por el coordinador de procesos.

#### ***b) Dueño de proceso Recursos Materiales***

- Recibir del coordinador de procesos, los requerimientos materiales implicados en la realización de proyectos de las distintas organizaciones cliente y apoyar en la adquisición y manejo logístico de los mismos.
- Aplicar los distintos apoyos documentales en la adquisición, resguardo y entrega de los materiales y equipos manejados por la empresa y mantener su actualización informando a su superior cuando ello sea requerido.
- Apoyar a su superior en el acopio y resguardo de material existente en las instalaciones de la empresa llevando un control pormenorizado del mismo.
- Recibir y resguardar física y documentalmente, todo material y equipo proveniente de los proveedores o de los mismos dueños del proceso de instalación de la empresa.
- Apoyar a su superior en el proceso de evaluación del proceso a partir de la aplicación de los indicadores de funcionamiento correspondientes.

## **2. Recursos Humanos**

**Participantes del proceso:** 1 coordinador de proceso y 1 dueño de proceso.

**Objetivo general:**

Gestionar las acciones correspondientes al desarrollo de los colaboradores de c-ti a partir de un marco de crecimiento y desarrollo tanto del colaborador mismo como de la propia organización.

**Objetivos específicos:**

- Administrar los procesos contables, de retribución, legales y laborales dentro de la dinámica de los procesos de la empresa para todos los colaboradores y dentro de la normatividad organizacional vigente.
- Involucrar a los colaboradores de la empresa en el conocimiento, compromiso y difusión de la misión, visión, ideología central y valores de la propia empresa.
- Generar un programa de desarrollo del recurso humano desde el ámbito del aprendizaje organizacional en el que se privilegie el aprendizaje y crecimiento personal como la vía de competitividad y productividad de la empresa.

**Actividades principales**

- Administrar las acciones de retribución y salario laborales a partir de la información inmediata, justa y actualizada de la ejecución de cada colaborador.
- Reclutar, seleccionar e inducir al nuevo personal de acuerdo con los estándares éticos de privacidad, simplificación documental y brevedad a partir de las necesidades del flujo de los procesos la empresa.
- Mantener el sistema de información de los recursos humanos en c-ti de manera actualizada, discreta y organizada en un sistema de archivo físico y electrónico.
- Desarrollar, evaluar y actualizar los perfiles de puesto de los colaboradores de la empresa de acuerdo con los requerimientos de los procesos.
- Desplegar, difundir y actualizar el organigrama general de la organización.

- Documentar y actualizar todas las obligaciones contractuales en servicios, seguridad social y prestaciones diversas acordadas con los colaboradores en su contrato laboral.
- Realizar periódicamente un diagnóstico sobre la cultura de la organización, presentar los resultados a la dirección y sugerir las mejoras derivadas de dichos resultados.
- Proporcionar los recursos humanos necesarios en tiempo, capacitación y cantidad de elementos a partir de las necesidades de los procesos de la empresa.
- Proporcionar la información suficiente al coordinador del proceso de recursos financieros a fin de que el pago salarial quincenal a los colaboradores se realice de la manera más actualizada y justa.
- Desarrollar el programa general y específico de capacitación para todos los colaboradores de la empresa y evaluar la efectividad de dicha capacitación.

## **Funciones**

### **a) Coordinador de proceso Recursos Materiales**

- Establecer de manera coordinada con la dirección general, las políticas y principios que norman la gestión y administración de los recursos humanos en la empresa.
- Conocer, difundir y desarrollar acciones de compromiso de parte de los colaboradores de la empresa en todos los elementos de la normatividad organizacional.
- Diseñar, aplicar y evaluar el programa general de desarrollo del recurso humano en la empresa de manera acordada con la dirección general.
- Proponer y aplicar un procedimiento (y documentación) ágil, ético y breve para las actividades de selección, reclutamiento e inducción del nuevo personal adscrito a la organización.
- Enviar al coordinador del proceso de recursos financieros, la información relativa a asistencia, retardos, permisos, vacaciones, y demás rubros relacionados, dos días antes de la fecha de pago quincenal a fin de conformar de manera oportuna el pago de nómina.

- Realizar de manera conjunta con su subordinado, el estudio correspondiente a la cultura organizacional de la empresa de manera periódica e informando a sus superiores acerca de los resultados obtenidos y de las sugerencias a considerar.
- Diseñar, administrar y llevar los registros pertinentes a las distintas acciones de capacitación, así como evaluar la efectividad de la misma.
- Proponer a la dirección general, el organigrama de la empresa, así como difundir el mismo en los espacios pertinentes.
- Desarrollar y actualizar los diversos perfiles de puesto de acuerdo con los requerimientos de los flujos de proceso, e integrar con base en ello el esquema general de retribuciones.
- Coordinar la elaboración y actualización de los expedientes de todos los colaboradores de la organización.
- Coordinar la elaboración de los trámites internos y externos de cada colaborador a fin de que desarrolle todas sus actividades dentro de un marco de legalidad, ética y desarrollo compartido con la organización.
- Solicitar al coordinador del proceso de recursos materiales, el equipamiento, vestuario y equipo necesarios para que cada colaborador cuente con las condiciones necesarias de seguridad y eficiencia para el desarrollo de sus actividades.
- Evaluar periódicamente la eficiencia del proceso a partir de la aplicación de sus respectivos indicadores, mantener informado de los resultados de dicha evaluación a sus superiores.

#### **b) Dueño de proceso Recursos Materiales**

- Apoyar al coordinador del proceso en la realización de las funciones sustantivas del proceso mismo.
- Participar en la elaboración y aplicación de la documentación necesaria para el aseguramiento de las actividades del proceso.
- Colaborar con el coordinador del proceso en la realización del diagnóstico de cultura organizacional, el diagnóstico de necesidades de capacitación, la elaboración y administración del programa de capacitación para el personal de la empresa, la

evaluación de la eficiencia del proceso y la información proporcionada al coordinador del proceso de recursos financieros sobre la ejecución quincenal de los colaboradores.

- Colaborar en el diseño y aplicación del programa de aprendizaje organizacional en las actividades asignadas por sus superiores.
- Mantener actualizado el sistema de expedientes para el personal de c-ti tanto de manera física como electrónica.
- Llevar a cabo los trámites pertinentes ante las distintas dependencias gubernamentales, así como los requeridos por el control interno de la empresa a fin de que cada colaborador cuente con todos los elementos necesarios para el desarrollo de sus actividades laborales.

### **3. Recursos Financieros y Contabilidad**

**Participantes del proceso:** 1 coordinador de proceso y 2 dueños de proceso (Tesorería y Contabilidad).

#### **Objetivo general:**

Constituirse como el soporte financiero de las necesidades de los procesos críticos y habilitadores de la empresa, así como realizar la gestión contable de los recursos para con las dependencias internas de la misma empresa y las externas (proveedores, servicios, gobierno, etc.).

#### **Objetivos específicos:**

- Proporcionar los recursos requeridos a los distintos procesos de acuerdo con los requerimientos estipulados en los distintos contratos acordados con las organizaciones cliente.
- Desarrollar y aplicar el registro y control contable de la empresa de manera ágil y eficiente, a partir del apoyo de sistemas informáticos especializados y compartidos por las distintas dependencias de la empresa.

- Llevar a cabo de manera oportuna y eficiente, todos los requerimientos y procesos relacionados con las disposiciones legales y gubernamentales.
- Gestionar al interior de la organización, todos los aspectos contables y fiscales requeridos por los recursos humanos y materiales.
- Constituir relaciones duraderas con nuestros proveedores y clientes a partir de un manejo justo y eficiente de nuestras relaciones financieras y contables con ellos.

**Actividades principales:**

- Recabar documentación de los distintos dueños de procesos que requieren información y recursos financieros de acuerdo con el contrato con las organizaciones cliente.
- Recabar documentación de los distintos actores externos a la empresa (proveedores, clientes e instancias gubernamentales) a fin de iniciar el proceso de manejo contable respectivo.
- Proporcionar los recursos financieros a los distintos coordinadores de proceso de acuerdo con las necesidades de los contratos con las organizaciones cliente.
- Efectuar de manera oportuna la transferencia de los recursos financieros a las instancias fiscales y de otras fuentes legales (seguridad social, vivienda, etc.).
- Elaborar presupuesto de ingresos y egresos mensual para la empresa.
- Generar un flujo de efectivo suficiente y oportuno a fin de cumplir de manera eficiente con el plan de cobranza y de egresos de la organización.
- De acuerdo con la actividad anterior, concentrar y monitorear constantemente el ingreso de recursos y asignarlo de acuerdo a las políticas y prioridades de la organización.
- Programar y llevar a cabo de manera eficiente, las actividades de facturación y cobranza derivadas de los distintos proyectos que mantiene la empresa con las organizaciones cliente.
- Efectuar de manera oportuna la transferencia de recursos financieros a nuestros proveedores.

- Programar y efectuar oportunamente el pago de nómina a los colaboradores de la empresa.
- Elaborar declaraciones y estados financieros con la documentación de respaldo necesaria a fin de proporcionarla a las distintas entidades gubernamentales y/o entidades financieras crediticias.

## **Funciones**

### ***a) Coordinador de proceso Recursos Financieros y Contabilidad***

- Dar seguimiento a la recopilación de la documentación de entrada de clientes, proveedores e instancias gubernamentales.
- Recibir requerimientos financieros de los dueños de proceso de acuerdo con las distintas necesidades de las organizaciones cliente.
- Verificar el envío oportuno de los recursos para la adquisición de los recursos materiales a la coordinación de dicho proceso y de acuerdo con los contratos de las organizaciones cliente.
- Elaborar mensualmente los presupuestos de ingresos y egresos.
- Monitorear constantemente el flujo de recursos necesarios para el cumplimiento de los distintos requerimientos a los clientes internos, proveedores e instancias gubernamentales.
- Supervisar la oportuna elaboración y ejecución de la nómina quincenal de la empresa de acuerdo a percepciones y deducciones.
- Dar seguimiento constante al cumplimiento de transferencia de recursos a proveedores de materiales y equipos.
- Vigilar el oportuno cumplimiento del programa de cobranza a las distintas organizaciones cliente de acuerdo con las estipulaciones contenidas en los contratos.
- Supervisar el cumplimiento oportuno de los diversos compromisos fiscales y gubernamentales en general.
- Elaborar los estados financieros de la empresa de manera oportuna y con la documentación de soporte necesaria.
- Formular y proponer a sus superiores el plan estratégico de gestión financiera y los cambios que se pudieran generar.

- Establecer y dar seguimiento a los reglamentos y políticas contables y fiscales para la empresa.
- Realizar la evaluación de la efectividad del proceso e informar a sus superiores de sus resultados.

**b) Dueño de proceso Recursos Financieros y Contabilidad: Contabilidad.**

- Realización actualizada diaria de la contabilidad a partir de la utilización de sistemas informáticos especializados (facturación, cobranza, cuentas por pagar, transferencias, impuestos, conciliaciones, etc.).
- Integrar la generación de los archivos contables de manera continua.
- Elaborar la nómina quincenal de los colaboradores de la empresa de manera oportuna y actualizada (bonos, deducciones, vacaciones, deducciones diversas, etc.), y enviar dicha información al dueño de proceso tesorería.
- Colaborar en la elaboración de las declaraciones fiscales
- Colaborar en la elaboración de los estados financieros.
- Apoyar a su superior en la aplicación de la evaluación del proceso financiero y contable según los indicadores estipulados.

**c) Dueño de proceso Recursos Financieros y Contabilidad: Tesorería.**

- Programar y realizar transferencias a proveedores y servicios a partir de los requerimientos de los coordinadores de proceso.
- Emisión y realización de transferencias para el cumplimiento de las obligaciones fiscales.
- Monitoreo y solicitud constante de recursos para la realización de transferencias y pagos diversos.
- Ejecución de la nómina quincenal
- Envío de documentación de transferencias y pagos al dueño de proceso auxiliar de contabilidad.
- Administración y reporte semanal de manejo de caja chica.

#### **4. Gestión y Logística**

**Participantes del proceso:** 4 dueños de proceso.

##### **Objetivo general:**

Llevar a cabo los distintos trámites de gestión ante instancias financieras y gubernamentales de manera oportuna y documentada, así como asegurar el adecuado aprovisionamiento de recursos humanos, materiales y de organización en los requerimientos logísticos propios de la operación de la empresa.

##### **Objetivos específicos:**

- A petición de sus superiores, conformar expedientes de documentación diversa a fin de integrar posturas y/o solicitudes de trámite ante distintas entidades gubernamentales y financieras.
- Dar seguimiento y curso a los trámites derivados de estos expedientes de manera oportuna y efectiva.
- Gestionar los recursos logísticos necesarios para la adecuada operación de las instalaciones de la empresa y de los requerimientos inherentes al funcionamiento de los procesos (consumibles de oficina, servicios varios, limpieza, vigilancia, mensajería, etc.).
- Realizar la evaluación del proceso de acuerdo con los indicadores correspondientes y mantener informados a sus superiores.

##### **Actividades principales:**

- Resguardar y mantener actualizada toda la documentación relacionada con estados financieros, posturas, actas constitutivas, propuestas, ejercicios contables, etc. A fin de integrar los distintos sistemas documentales requeridos por sus superiores.
- Presentar la documentación solicitada y darle curso y seguimiento ante las instancias correspondientes.

- Asegurar los recursos logísticos necesarios para el funcionamiento adecuado de los distintos procesos de la empresa.
- Asegurar los recursos logísticos necesarios para el manejo y mantenimiento de la planta física de la empresa.
- Evaluar periódicamente la eficiencia del proceso a partir de la aplicación de los indicadores correspondientes y comunicarlo a sus superiores.

### **Funciones**

- Resguardar y organizar los distintos sistemas de documentación que puedan ser utilizados en la conformación de las distintas opciones de gestión ante entidades financieras o gubernamentales.
- Conformar los distintos paquetes de documentación requeridos por sus superiores y presentarlos en tiempo y forma.
- Dar curso y seguimiento a la tramitación requerida en dichas opciones de gestión.
- Informar oportunamente a sus superiores de los resultados de dichas gestiones.
- Establecer las normas y criterios para el suministro de recursos logísticos para el mantenimiento y funcionamiento de la planta física de la empresa.
- Asegurar la provisión de dichos recursos e implantar los controles correspondientes.
- Asegurar el suministro de los recursos logísticos para el adecuado manejo de los procesos de la empresa.
- Evaluar periódicamente el funcionamiento del proceso e informar a sus superiores.

### **Parámetros de Evaluación**

A continuación se enlistan los indicadores establecidos para cada proceso, el impacto que el cumplimiento de éstos tiene en el proceso general de la organización, así como los parámetros sobre los cuales éstos fueron evaluados.

## Proceso uno: Investigación de la cadena de valor del cliente

### *Indicadores internos*

Indicador	Impacto en el proceso	Parámetro de evaluación
<b>Integración de la cadena de valor de la organización cliente.</b>	Conocer las actividades de sus organizaciones cliente, le servirá a la empresa tanto para brindar soluciones especializadas a sus compradores, de acuerdo a sus requerimientos, como para encontrar oportunidades de mejora en las que pueda participar.	Formato de Cadena de Valor de cada cliente de la empresa.
<b>Elaboración y acuerdo con la organización cliente del escenario elegido, plasmada en un documento llamado Propuesta Mínima</b>	Una vez conociendo la cadena de valor del cliente, así como sus requerimientos, la empresa plasmará sus propuestas y realizará un proceso de negociación con el cliente, llegando a un punto en el que se llegue a un acuerdo sobre las generalidades del proyecto a realizar, que se plasmarán en la Propuesta Mínima.	Propuestas mínimas elaboradas para cada proyecto realizado en el periodo evaluado.
<b>Integración documental completa de la información requerida, plasmada en el Formato de Datos mínimos del cliente</b>	Dicho formato debería contener información General sobre el cliente como datos de contacto, de facturación, domicilio y algún otro dato relevante para la comunicación entre la empresa y sus clientes.	Formatos de Datos mínimos del Cliente elaborados en el periodo evaluado.

*Tabla 5.1.* Indicadores internos del proceso “Investigación de la cadena de valor del cliente”.  
Fuente: Documentación de Procesos de la empresa Consultores en Tecnología Interactiva.

### *Indicadores externos*

<b>Indicador</b>	<b>Impacto en el proceso</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Número de contactos necesarios para la integración de la cadena de valor</b>	El número de visitas para la integración de la Cadena de valor de cada cliente, no deberá ser mayor a tres, definiendo como ideal dos.	Registro del número de visitas realizadas a cada cliente para la conformación de su cadena de valor.
<b>Recursos involucrados en la obtención de los resultados</b>	Este indicador se relaciona con la optimización de los recursos para proporcionar una respuesta pronta y oportuna al cliente.	Registro del número de días que se demoraba la empresa en ofrecerle una respuesta al cliente.

*Tabla 5.2.* Indicadores externos del proceso “Investigación de la cadena de valor del cliente”.  
Fuente: Documentación de Procesos de la empresa Consultores en Tecnología Interactiva.

### **Proceso dos: Elaboración del contrato**

#### *Indicadores internos*

<b>Indicador</b>	<b>Impacto en el proceso</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Tiempo de respuesta para la elaboración del contrato a partir de que le es entregada la propuesta mínima.</b>	El dueño de proceso dos debe elaborar, de acuerdo con información proporcionada por el proceso uno, un contrato donde se contengan todas las especificaciones del proyecto a realizar. El tiempo de respuesta para la elaborar dicho contrato no debe ser mayor a tres días.	Registro del tiempo de respuesta a partir de que la información fuera proporcionada por el proceso uno, por contrato elaborado.

*Tabla 5.3.* Indicadores internos del proceso “Elaboración del contrato”. Fuente: Documentación de Procesos de la empresa Consultores en Tecnología Interactiva.

### *Indicadores externos*

<b>Indicador</b>	<b>Impacto en el proceso</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Proporción de contratos firmados versus no firmados</b>	De acuerdo con las negociaciones realizadas por el proceso uno, se espera que los contratos aceptados si no inmediatamente, en una segunda visita como máximo.	Registro del número de visitas necesarias para la firma del contrato por cada proyecto.
<b>Elementos de corrección al contrato por omisión o error una vez concluido el proceso de instalación.</b>	Un contrato que esté elaborado correctamente deberá contener los alcances del proyecto, así como todas las especificaciones de mismo, de tal manera que salvo en casos excepcionales, se le realicen elementos de corrección.	Registro del material extra solicitado y los motivos por los cuales fue requerido.

*Tabla 5.4.* Indicadores externos del proceso “Elaboración del contrato”. Fuente: Documentación de Procesos de la empresa Consultores en Tecnología Interactiva.

### **Proceso tres: Implantación de proyecto**

#### *Indicadores internos*

<b>Indicador</b>	<b>Impacto en el proceso</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Proporción de actividades llevadas a cabo según el programa operativo sin concurrencia de factores externos.</b>	Cada contrato debe contener el programa operativo, donde se especifiquen los tiempos de las actividades para cada proyecto, de tal manera que éste se realice de manera coordinada de acuerdo a lo planeado.	Programas operativos de los contratos, en contraste con el registro del avance de obra.
<b>Grado de desviación de recursos logísticos, materiales y humanos con respecto al contrato.</b>	La coordinación del trabajo debe ser la adecuada, sin que desviación de recursos logísticos, de acuerdo con lo especificado en el contrato, salvo en casos excepcionales.	Registro de tales desviaciones, así como sus causas.

*Tabla 5.5.* Indicadores internos del proceso “Implantación del proyecto”. Fuente: Documentación de Procesos de la empresa Consultores en Tecnología Interactiva.

### *Indicadores externos*

<b>Indicador</b>	<b>Impacto en el proceso</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Proporción de proyectos cumplidos según las especificaciones del contrato.</b>	Para lograr la satisfacción del cliente, es necesario que los proyectos se realicen de acuerdo con lo acordado con éste, lo cual se encuentra plasmado en el contrato.	Carta de liberación del proyecto, así como la encuesta de satisfacción del cliente.

*Tabla 5.6.* Indicadores externos del proceso “Elaboración del contrato”. Fuente: Documentación de Procesos de la empresa Consultores en Tecnología Interactiva.

### **Proceso cuatro: Entrega y servicio**

#### *Indicadores internos*

<b>Indicador</b>	<b>Impacto en el proceso</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Detección oportuna de los elementos de corrección y/o mejora que posteriormente puedan ser detectados por la organización cliente.</b>	El dueño del proceso cuatro debe revisar que el proyecto realizado cumpla con las especificaciones acordadas en el contrato. De lo contrario, deberá notificarlo a las partes involucradas.	Registro de la fecha de entrega del proyecto, así como de las reclamaciones realizadas por los clientes de los proyectos entregados.

*Tabla 5.7.* Indicadores internos del proceso “Entrega y servicio”. Fuente: Documentación de Procesos de la empresa Consultores en Tecnología Interactiva.

### *Indicadores externos*

<b>Indicador</b>	<b>Impacto en el proceso</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Evaluación de la satisfacción de necesidades de la organización cliente.</b>	Recopilar información sobre el grado de satisfacción de los clientes a los cuales sirve la organización, de tal manera que se realicen las medidas necesarias para mejorar el servicio que se proporciona.	Encuestas de satisfacción del cliente realizadas en el último mes.

*Tabla 5.8.* Indicadores externos del proceso “Entrega y servicio”. Fuente: Documentación de Procesos de la empresa Consultores en Tecnología Interactiva.

### **Proceso Habilitador: Recursos Materiales**

#### *Indicadores internos*

<b>Indicador</b>	<b>Impacto en el proceso</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Oportunidad y exactitud en la adquisición de materiales y/o equipos solicitados.</b>	Atender de manera exacta y oportuna las requisiciones de material del cliente interno, le servirá a la empresa para brindar el servicio al cliente externo acorde a sus especificaciones y requerimientos.	Requisiciones de material, donde se verifique que sean solicitadas únicamente por el proceso responsable.
<b>Adecuado control en el gasto total y parcial de los materiales y equipos solicitados.</b>	El adecuado control en el gasto de los insumos, le permitirá a la empresa la óptima utilización de los recursos monetarios, garantizando la mejor compra.	Listado de proveedores y evidencia las propuestas para cada elección de compra.
<b>Información actualizada y oportuna acerca de las existencias y entregas de los materiales y equipos solicitados.</b>	Conocer la fecha de requisiciones de materiales en contraste con la fecha de dotación le permitirá a la empresa saber si las entregas fueron oportunas de acuerdo a las exigencias.	Registro de material comprado, así como el registro de acuses de recepción.

*Tabla 5.9.* Indicadores internos del proceso “Recursos Materiales”. Fuente: Documentación de Procesos de la empresa Consultores en Tecnología Interactiva.

*Indicadores externos*

Indicador	Impacto en el proceso	Parámetro de evaluación
<b>Días de retraso de un proyecto por inexistencia oportuna de material y equipo solicitado.</b>	El retraso en la dotación de material y equipo necesarios para la realización de un proyecto, implicará retrasos y gastos operativos. El mantener al día las operaciones del proceso evitará el paro de actividades de producción, así como demoras costosas.	Registro de requisiciones de material, así como de entrega del mismo.
<b>Equipo instalado bajo condiciones de operación fuera de las especificaciones del contrato con la organización cliente.</b>	La adquisición de materiales y equipo deberá estar apegada a las especificaciones técnicas solicitadas por las organizaciones cliente. La compra de insumos fuera de dichas especificaciones generara incumplimiento con el cliente.	Especificaciones técnicas de material asentadas en el registro de requisiciones del mismo, así como el acuse de recibido del mismo material.
<b>Recursos financieros implicados en el almacenamiento de material y equipo no ocupado en algún proyecto.</b>	El inventario actualizado de la empresa le permitirá a conocer la cantidad de recursos con los que puede contar la empresa derivado de los insumos almacenados, así como economizar en compras.	Inventario del material almacenado en bodega.

*Tabla 5.10.* Indicadores externos del proceso “Recursos Materiales”. Fuente: Documentación de Procesos de la empresa Consultores en Tecnología Interactiva.

## Proceso Habilitador: Recursos Financieros y Contabilidad

### *Indicadores internos*

<b>Indicador</b>	<b>Impacto en el proceso</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Pago oportuno y justo de la nómina a los clientes internos.</b>	El pago justo y oportuno de la nómina generará en los clientes internos la seguridad de una remuneración por el trabajo desempeñado, además le servirá a la empresa como evidencia del cumplimiento de la legislación laboral.	Recibos de nómina firmados por los colaboradores del último mes
<b>Inexistencia de recargos, multas, etc. por no cumplimiento con las instancias gubernamentales.</b>	El adecuado control financiero le permitirá a la empresa el cumplimiento de obligaciones con las instancias gubernamentales, sin generarle multas o recargos así como la posibilidad de utilizar recursos en distintas inversiones.	Comprobante de pago de las contribuciones fiscales.
<b>Retrasos significativos en el pago oportuno a proveedores.</b>	El pago oportuno a proveedores, así como el adecuado manejo de plazos, hará posible que la empresa tenga una buena relación con éstos y se beneficien con buenas condiciones crediticias.	Registro de pago a proveedores.

*Tabla 5.11.* Indicadores internos del proceso “Recursos Financieros y Contabilidad”. Fuente: Documentación de Procesos de la empresa Consultores en Tecnología Interactiva.

### *Indicadores externos*

<b>Indicador</b>	<b>Impacto en el proceso</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Quejas de proveedores y/o organizaciones cliente por no cumplimiento de actividades financieras por parte de la empresa.</b>	El retraso de pago a proveedores puede propiciar que la empresa pierda posibilidades de obtener créditos y mayores plazos, así como empobrecer la relación con los mismos.	Registro de quejas por no cumplimiento de actividades.
<b>Oportunidad en la información del estado contable y los distintos aspectos financieros a la dirección de la empresa.</b>	La oportunidad de la información financiera le permite a la Dirección conocer los resultados globales de la empresa, así como los recursos con los que dispone para realizar proyectos.	Estado de resultados financieros del periodo evaluado.

Tabla 5.12. Indicadores externos del proceso “Recursos Financieros y Contabilidad”. Fuente: Documentación de Procesos de la empresa Consultores en Tecnología Interactiva.

### **Proceso Habilitador: Gestión y Logística**

#### *Indicadores internos*

<b>Indicador</b>	<b>Impacto en el proceso</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Curso adecuado de los procesos de la empresa en términos de sus requerimientos logísticos.</b>	El curso adecuado de los procesos en la empresa se logrará gestionando, por parte del proceso, todos los recursos logísticos necesarios para la adecuada operación de las instalaciones de la empresa.	Evidencia documental del funcionamiento continuo de la planta física (mensajería, vigilancia, limpieza, consumibles de oficina, servicios).
<b>Funcionamiento fluido y eficaz de la planta física de la empresa.</b>	El funcionamiento fluido y eficaz de la planta permitirá a los demás procesos realizar sus actividades sin inconvenientes.	Registro de las quejas recibidas por mal funcionamiento.

<b>Gestiones eficaces y oportunas ante instancias gubernamentales y financieras.</b>	Llevar a cabo los trámites de gestión ante instancias financieras y gubernamentales de manera oportuna y documentada le permitirá a la empresa cumplir con las especificaciones para iniciar los proyectos.	Soporte documental de la atención a gestiones financieras o gubernamentales.
--	---	--

*Tabla 5.13.* Indicadores internos del proceso “Gestión y Logística”. Fuente: Documentación de Procesos de la empresa Consultores en Tecnología Interactiva.

### *Indicadores externos*

<b>Indicador</b>	<b>Impacto en el proceso</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Resultados favorables en la evaluación de la satisfacción de necesidades de las distintas organizaciones cliente atribuidas a la logística básica de los procesos.</b>	La adecuada atención a la logística básica de los procesos favorecerá la buena evaluación y percepción de las organizaciones cliente de la empresa.	Evidencia documental de las evaluaciones aplicadas a las organizaciones cliente.

*Tabla 5.14.* Indicadores internos del proceso “Gestión y Logística”. Fuente: Documentación de Procesos de la empresa Consultores en Tecnología Interactiva.

## **Primera Evaluación de Procesos**

De acuerdo con los indicadores antes descritos, así como con sus parámetros de evaluación, se presenta a continuación los resultados de la evaluación diagnóstica de cada uno de los procesos de la organización, así como las metas establecidas como resultado de la evaluación

## Proceso uno: Investigación de la cadena de valor

### *Indicadores internos*

Indicadores	Resultado de la evaluación
<b>Integración de la cadena de valor de la organización cliente.</b>	<b>No conforme:</b> No se presentaron evidencias.
<b>Elaboración y acuerdo con la organización cliente del escenario elegido, plasmado en un documento llamado Propuesta Mínima</b>	<b>No conforme:</b> no se presentaron evidencias.
<b>Integración documental completa de la información requerida plasmada en el Formato de Datos mínimos del cliente</b>	<b>Conforme:</b> se presentaron evidencias que cumplieran con las especificaciones del indicador.

Tabla 5.15. Resultados de la primera evaluación de indicadores internos del proceso “Investigación de la cadena de valor”. Fuente: Elaboración propia.

### *Indicadores externos*

Indicadores	Resultado de la evaluación
<b>Número de contactos necesarios para la integración de la cadena de valor.</b>	<b>No conforme:</b> no hay registro.
<b>Recursos involucrados en la obtención de los resultados.</b>	<b>No conforme:</b> no hay registro.

Tabla 5.16. Resultados de la primera evaluación de indicadores externos del proceso “Investigación de la cadena de valor”. Fuente: Elaboración propia.

### *Metas establecidas para la segunda evaluación*

Derivado de los resultados mostrados, se establecieron en conjunto con el dueño de proceso uno las siguientes metas y parámetros para la posterior evaluación, acordada a 30 días posteriores.

### *Indicadores internos*

<b>Indicador</b>	<b>Meta Mensual</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Integración de la cadena de valor de la organización cliente.</b>	Integración de cadena de valor de los seis principales clientes de la compañía.	Presentación de la cadena de valor.
<b>Elaboración y acuerdo con la organización cliente del escenario elegido, plasmada en un documento llamado Propuesta Mínima.</b>	80% de Propuestas mínimas completas.	Listado de proyectos del último mes con propuesta mínima o simple, y registro de qué tan completa o incompleta está la información.
<b>Integración documental completa de la información requerida plasmada en el Formato de Datos mínimos del cliente.</b>	100% Formato de Datos mínimos del cliente.	Registro de proyectos con hoja de datos mínimos del cliente.

Tabla 5.17. Metas y parámetros de evaluación de indicadores internos para el proceso “Investigación de la cadena de valor”. Fuente: Elaboración propia.

### *Indicadores externos*

<b>Indicador</b>	<b>Meta Mensual</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Número de contactos necesarios para la integración de la cadena de valor</b>	Máximo 3 visitas.	Registro de visitas al cliente.
<b>Recursos involucrados en la obtención de los resultados</b>	Tiempo de respuesta al cliente.	Registro de tiempo de respuesta al cliente.

Tabla 5.18. Metas y parámetros de evaluación de indicadores externos para el proceso “Investigación de la cadena de valor”. Fuente: Elaboración propia.

## Proceso dos: Elaboración del contrato

### *Indicadores internos*

Indicadores	Resultado de la evaluación
<b>Tiempo de respuesta para la elaboración del contrato a partir de que le es entregada la propuesta mínima.</b>	<b>No conforme:</b> no se presentaron evidencias. <b>Observaciones:</b> El coordinador de proceso reportó haber realizado un contrato durante el último mes, sin registro del tiempo de respuesta debido a que en la práctica aún no se separaron las actividades de proceso 1 y 2.

Tabla 5.19. Resultados de la primera evaluación de indicadores internos del proceso “Elaboración del contrato”. Fuente: Elaboración propia.

### *Indicadores externos*

Indicadores	Resultado de la evaluación
<b>Proporción de contratos firmados versus no firmados.</b>	<b>No conforme:</b> no se presentaron evidencias. <b>Observaciones:</b> no se pudo evaluar debido a que no se separaron las actividades correspondientes a los procesos 1 y 2.
<b>Elementos de corrección al contrato por omisión o error una vez concluido el proceso de instalación.</b>	<b>No conforme:</b> no se presentaron evidencias. <b>Observaciones:</b> Se adicionan elementos a los contratos, tanto costos como materiales, sin embargo, no existe un registro escrito de los motivos de tales adiciones.

Tabla 5.20. Resultados de la primera evaluación de indicadores externos del proceso “Elaboración del contrato”. Fuente: Elaboración propia.

### *Metas establecidas para la segunda evaluación*

Derivado de los resultados mostrados, se establecieron en conjunto con el dueño de proceso dos las siguientes metas y parámetros para la posterior evaluación, acordada a 30 días posteriores.

### *Indicadores internos*

<b>Indicador</b>	<b>Meta Mensual</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Tiempo de respuesta para la elaboración del contrato a partir de que le es entregada la propuesta mínima.</b>	Tiempo de respuesta para elaboración del contrato de dos días, a partir de que se elabora la Propuesta Mínima.	Fecha de propuesta mínima versus fecha de contrato.

*Tabla 5.21.* Metas y parámetros de evaluación de indicadores internos para el proceso “Elaboración del contrato”. Fuente: Elaboración propia.

### *Indicadores externos*

<b>Indicador</b>	<b>Meta Mensual</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Proporción de contratos firmados versus no firmados.</b>	Dos visitas máximo para la firma del contrato.	Registro de número de contratos firmados después de la segunda visita.
<b>Elementos de corrección al contrato por omisión o error una vez concluido el proceso de instalación.</b>	Ningún material extra solicitado debe ser por inadecuaciones en el contrato.	Registro del material extra solicitado.

*Tabla 5.22.* Metas y parámetros de evaluación de indicadores externos para el proceso “Elaboración del contrato”. Fuente: Elaboración propia.

## Proceso tres: Implantación de proyecto

### *Indicadores internos*

Indicadores	Resultado de la evaluación
<b>Proporción de actividades llevadas a cabo según el programa operativo sin la concurrencia de factores externos al programa.</b>	<b>No conforme:</b> solo el 25% de los proyectos vigentes de la compañía cumplieron con los tiempos estipulados.  <b>Observaciones:</b> se hizo mención de que ocurrieron omisiones de información y/o requerimientos adicionales por parte del cliente, sin mostrar evidencias al respecto.
<b>Grado de desviación de recursos logísticos, materiales y humanos con respecto al contrato.</b>	<b>No conforme:</b> no se presentaron evidencias.  <b>Observaciones:</b> Se hizo mención de movimientos de personal de un proyecto a otros, solicitados por proceso 1, afectando logística.

Tabla 5.23. Resultados de la primera evaluación de indicadores internos del proceso “Implantación del proyecto”. Fuente: Elaboración propia.

### *Indicadores externos*

Indicadores	Resultado de la evaluación
<b>Proporción de proyectos cumplidos según las especificaciones del contrato.</b>	<b>No conforme:</b> los proyectos se culminan con base en la requisición final del cliente.  <b>Observaciones:</b> sin embargo se presentaron cartas de liberación de los proyectos, así como encuesta de satisfacción en dos proyectos concluidos.

Tabla 5.24. Resultados de la primera evaluación de indicadores externos del proceso “Implantación del proyecto”. Fuente: Elaboración propia.

### *Metas establecidas para la segunda evaluación*

Derivado de los resultados mostrados, se establecieron en conjunto con el dueño de proceso tres las siguientes metas y parámetros para la posterior evaluación, acordada a 30 días posteriores.

### *Indicadores internos*

<b>Indicador</b>	<b>Meta Mensual</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Proporción de actividades llevadas a cabo según el programa operativo sin la concurrencia de factores externos al programa.</b>	Programa operativo para todos los proyectos.	Soporte documental: programa operativo y registros del avance de obra.
<b>Grado de desviación de recursos logísticos, materiales y humanos con respecto al contrato.</b>	100% de entregas de proyecto y documentación requerida en tiempo.	Registro de desviaciones y sus causas.

Tabla 5.25. Metas y parámetros de evaluación de indicadores internos para el proceso “Implantación del proyecto”. Fuente: Elaboración propia.

### *Indicadores externos*

<b>Indicador</b>	<b>Meta Mensual</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Proporción de proyectos cumplidos según las especificaciones del contrato.</b>	100% de entregas según las especificaciones de contrato.	Encuesta de satisfacción del cliente y carta de liberación del proyecto

Tabla 5.26. Metas y parámetros de evaluación de indicadores externos para el proceso “Implantación del proyecto”. Fuente: Elaboración propia.

## **Proceso cuatro: Entrega y servicio**

### *Indicadores internos*

<b>Indicador</b>	<b>Evaluación</b>
<b>Detección oportuna de los elementos de corrección y/o mejora que posteriormente puedan ser detectados por la organización cliente.</b>	<b>No conforme:</b> no se presentaron evidencias. <b>Observaciones:</b> Se reportan entregas no logradas, sin registro de éstas ni de los motivos por los cuales no ocurrieron.

Tabla 5.27. Resultados de la primera evaluación de indicadores internos del proceso “Entrega y Servicio”. Fuente: Elaboración propia.

### *Indicadores externos*

<b>Indicador</b>	<b>Evaluación</b>
<b>Evaluación de la satisfacción de necesidades de la organización cliente.</b>	<b>No conforme:</b> las cinco encuestas presentadas no cuentan con el sello de la organización cliente que las autentifiquen.

Tabla 5.28. Resultados de la primera evaluación de indicadores externos del proceso “Entrega y Servicio”.

Fuente: Elaboración propia.

### *Metas establecidas para la segunda evaluación*

Derivado de los resultados mostrados, se establecieron en conjunto con el dueño de proceso tres las siguientes metas y parámetros para la posterior evaluación, acordada a 30 días posteriores.

### *Indicadores internos*

<b>Indicador</b>	<b>Meta Mensual</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Detección oportuna de los elementos de corrección y/o mejora que posteriormente puedan ser detectados por la organización cliente.</b>	Cero reclamaciones del cliente.	Número de reclamaciones del cliente.

Tabla 5.29. Metas y parámetros de evaluación de indicadores internos para el proceso “Entrega y Servicio”.

Fuente: Elaboración propia.

### *Indicadores externos*

<b>Indicador</b>	<b>Meta Mensual</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Evaluación de la satisfacción de necesidades de la organización cliente.</b>	Encuesta de satisfacción al cliente reportada a los procesos involucrados al término de cada proyecto.  Programa de mejora de servicio al cliente.	Soporte documental.

Tabla 5.30. Metas y parámetros de evaluación de indicadores externos para el proceso “Entrega y Servicio”.  
Fuente: Elaboración propia.

### **Proceso Habilitador: Recursos Materiales**

#### *Indicadores internos*

<b>Indicador</b>	<b>Resultado de la evaluación</b>
<b>Oportunidad y exactitud en la adquisición de materiales y/o equipos solicitados.</b>	<b>No conforme:</b> no se presentaron evidencias.  <b>Observaciones:</b> Se surte material para atender urgencias fuera de proceso. No solamente solicita el responsable, sino responsables de otros procesos, vía correo electrónico sin formato establecido.
<b>Adecuado control en el gasto total y parcial de los materiales y equipos solicitados.</b>	<b>No conforme:</b> no se presentaron evidencias.  <b>Observaciones:</b> Se realiza la compra de material con el proveedor que cuente con existencias o donde no se tenga adeudo, sin considerar costo o condición de pago debido a la urgencia.
<b>Información actualizada y oportuna acerca de las existencias y entregas de los materiales y equipos solicitados.</b>	<b>No conforme:</b> solamente presentó registro interno de material comprado con acuse de recepción firmado.

Tabla 5.31. Resultados de la primera evaluación de indicadores internos del proceso “Recursos Materiales”.  
Fuente: Elaboración propia.

### *Indicadores externos*

<b>Indicador</b>	<b>Resultado de la evaluación</b>
<b>Días de retraso de un proyecto por inexistencia oportuna de material y equipo solicitado.</b>	<b>No conforme:</b> no hay registro.
<b>Equipo instalado bajo condiciones de operación fuera de las especificaciones del contrato con la organización cliente.</b>	<b>No conforme:</b> no hay registro.
<b>Recursos financieros implicados en el almacenamiento de material y equipo no ocupado en algún proyecto.</b>	<b>No conforme:</b> el inventario no se encontraba actualizado. .

Tabla 5.32. Resultados de la primera evaluación de indicadores externos del proceso “Recursos Materiales”.

Fuente: Elaboración propia.

### *Metas establecidas para la segunda evaluación*

Derivado de los resultados mostrados, se establecieron en conjunto con el dueño de proceso tres las siguientes metas y parámetros para la posterior evaluación, acordada a 30 días posteriores.

### *Indicadores internos*

<b>Indicador</b>	<b>Meta Mensual</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Información actualizada y oportuna acerca de las existencias y entregas de los materiales y equipos solicitados.</b>	100% de entregas de material en tiempo.	Registro de material comprado en contraste con acuses de recepción.

Tabla 5.33. Metas y parámetros de evaluación de indicadores internos para el proceso “Recursos Materiales”.

Fuente: Elaboración propia.

*Indicadores externos*

Indicador	Meta Mensual	Parámetro de evaluación
Días de retraso de un proyecto por inexistencia oportuna de material y equipo solicitado.	Respuesta inmediata en entrega de herramienta.	Constancia de entrega de material y equipo correspondiente a cada proyecto.
Recursos financieros implicados en el almacenamiento de material y equipo no ocupado en algún proyecto.	<p>Conteo físico de existencias de material en almacén.</p> <p>Disminución del 50% del valor del material en almacén a la evaluación de enero de 2013.</p>	Inventario actualizado.

Tabla 5.34. Metas y parámetros de evaluación de indicadores externos para el proceso “Recursos Materiales”. Fuente: Elaboración propia.

**Proceso Habilitador: Recursos Financieros y Contabilidad**

*Indicadores internos*

Indicador	Resultado de la evaluación
Pago oportuno y justo de la nómina a los clientes internos.	<p><b>No conforme:</b> no se presentó evidencia de pago correcto y oportuno de la nómina.</p> <p><b>Observaciones:</b> Se mostraron dos recibos de nómina correspondientes a los pagos realizados en el periodo. No hay evidencia de un adecuado manejo documental.</p>
Inexistencia de recargos, multas, etc. por no cumplimiento con las instancias gubernamentales.	<p><b>No conforme:</b> no se realizaron las contribuciones correspondientes, se desconocía el monto de las multas.</p>
Retrasos significativos en el pago oportuno a proveedores.	<p><b>No conforme:</b> no hubo disminución de deuda, por el contrario, se encontraron 52 créditos vencidos.</p>

Tabla 5.35. Resultados de la primera evaluación de indicadores internos del proceso “Recursos Financieros y Contabilidad”. Fuente: Elaboración propia.

### *Indicadores externos*

<b>Indicador</b>	<b>Resultado de la evaluación</b>
<b>Quejas de proveedores y/u organizaciones cliente por no cumplimiento de actividades financieras por parte de la empresa.</b>	<b>No conforme:</b> no se presentaron evidencias. <b>Observaciones:</b> Se reportó un continuo de llamadas de cobranza, así como créditos o ventas que son negadas por falta de pagos.
<b>Oportunidad en la información del estado contable y los distintos aspectos financieros a la dirección de la empresa.</b>	<b>No conforme:</b> en el último mes no se realizó el reporte de estados financieros.

Tabla 5.36. Resultados de la primera evaluación de indicadores externos del proceso “Recursos Financieros y Contabilidad”. Fuente: Elaboración propia.

### *Metas establecidas para la segunda evaluación*

Derivado de los resultados mostrados, se establecieron en conjunto con el dueño de proceso tres las siguientes metas y parámetros para la posterior evaluación, acordada a 30 días posteriores.

### *Indicadores internos*

<b>Indicador</b>	<b>Meta Mensual</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Pago oportuno y justo de la nómina a los clientes internos.</b>	100% recibos de nómina de cada colaborador pagados por la cantidad correspondiente a su salario estipulado.	Recibos de nómina firmados por los colaboradores.
<b>Inexistencia de recargos, multas, etc. por no cumplimiento con las instancias gubernamentales.</b>	Programa de pago de impuestos a tres meses.	Elaboración de un programa de pagos y apego al mismo.
<b>Retrasos significativos en el pago oportuno a proveedores.</b>	Programa de pago a proveedores a cuatro meses.	Elaboración de un programa de pagos y apego al mismo.

Tabla 5.37. Metas y parámetros de evaluación de indicadores internos para el proceso “Recursos Financieros y Contabilidad”. Fuente: Elaboración propia.

*Indicadores externos*

Indicador	Meta Mensual	Parámetro de evaluación
<b>Quejas de proveedores y/u organizaciones cliente por no cumplimiento de actividades financieras por parte de la empresa.</b>	Evaluación de indicador interno de quejas por no cumplimiento de pagos.	Registro de cuantificación de quejas e incidencias.
<b>Oportunidad en la información del estado contable y los distintos aspectos financieros a la dirección de la empresa.</b>	Entrega de estados financieros dentro de los primeros cinco días del mes	Entrega oportuna de los estados financieros a Dirección.

Tabla 5.38. Metas y parámetros de evaluación de indicadores externos para el proceso “Recursos Financieros y Contabilidad”. Fuente: Elaboración propia.

**Proceso Habilitador: Gestión y Logística**

*Indicadores internos*

Indicador	Resultado de la evaluación
<b>Curso adecuado de los procesos de la empresa en términos de sus requerimientos logísticos.</b>	<b>No conforme:</b> no se presentó registro.
<b>Funcionamiento fluido y eficaz de la planta física de la empresa.</b>	<b>No conforme:</b> no se presentó registro de solicitudes o quejas por mal funcionamiento.  <b>Observaciones:</b> solamente se mostró información contenida en correos electrónicos.
<b>Gestiones eficaces y oportunas ante instancias gubernamentales y financieras.</b>	<b>Conforme:</b> se mostró soporte documental en correo electrónico, donde la respuesta para realizar el trámite era inmediata.

Tabla 5.39. Resultados de la primera evaluación de indicadores internos del proceso “Gestión y Logística”. Fuente: Elaboración propia.

### *Indicadores externos*

<b>Indicador</b>	<b>Resultado de la evaluación</b>
<b>Resultados favorables en la evaluación de la satisfacción de necesidades de las distintas organizaciones cliente atribuidas a la logística básica de los procesos.</b>	<b>No conforme:</b> no se presentó registro.

Tabla 5.40. Resultados de la primera evaluación de indicadores internos del proceso “Gestión y Logística”.  
Fuente: Elaboración propia.

### *Metas establecidas para la segunda evaluación*

Derivado de los resultados mostrados, se establecieron en conjunto con el dueño de proceso tres las siguientes metas y parámetros para la posterior evaluación, acordada a 30 días posteriores.

### *Indicadores internos*

<b>Indicador</b>	<b>Meta Mensual</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Gestiones eficaces y oportunas ante instancias gubernamentales y financieras.</b>	Gestión en tiempo y forma de documentación.	Evaluación interna de proceso 1 de tiempos de respuesta (inmediata, o acorde al trámite realizado).
<b>Funcionamiento fluido y eficaz de la planta física de la empresa.</b>	Atención oportuna a necesidades del funcionamiento de la planta física.	Registro con fechas de solicitud y cumplimiento.  Realización de encuesta mensual a colaboradores.

Tabla 5.41. Metas y parámetros de evaluación de indicadores internos para el proceso “Gestión y Logística”.  
Fuente: Elaboración propia.

*Indicadores externos*

<b>Indicador</b>	<b>Meta Mensual</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Resultados favorables en la evaluación de la satisfacción de necesidades de las distintas organizaciones cliente atribuidas a la logística básica de los procesos.</b>	Respuesta oportuna a clientes por curso adecuado de los procesos de la empresa en términos de sus requerimientos logísticos.	Incluir preguntas en la encuesta de satisfacción del cliente evaluando el Transporte y la línea telefónica.

Tabla 5.42. Metas y parámetros de evaluación de indicadores externos para el proceso “Gestión y Logística”.  
Fuente: Elaboración propia.

## Resultados de la Segunda Evaluación de Procesos

A continuación se presentan los resultados de la segunda evaluación de procesos, realizada a los 30 días posteriores de la primera evaluación.

### Proceso 1: Investigación de la cadena de valor

#### *Indicadores internos*

Meta	Parámetro de evaluación	Resultado
<b>Integración de cadena de valor de la organización cliente:</b> los seis principales clientes de la compañía.	Presentación de las cadenas de valor.	<b>No conforme:</b> no se presentó soporte documental.
<b>Elaboración y acuerdo con la organización cliente del escenario elegido, plasmada en un documento llamado Propuesta Mínima:</b> 80% de Propuestas mínimas completas.	Listado de proyectos del último mes con propuesta mínima o simple y registro de qué tan completa o incompleta está la información.	<b>No conforme:</b> no se presentaron evidencias elaboradas por proceso responsable.  <b>Observaciones:</b> Se mostraron propuestas realizadas por personal del proceso 2.
<b>Integración documental completa de la información requerida plasmada en el Formato de Datos mínimos del cliente:</b> 100% de Formatos de Datos mínimos de clientes atendidos en el periodo	Registro de proyectos con hoja de datos mínimos del cliente.	<b>No conforme:</b> no se presentaron registros.

Tabla 5.43. Resultados de la segunda evaluación de indicadores internos del proceso “Investigación de la cadena de valor”. Fuente: Elaboración propia.

### *Indicadores externos*

<b>Meta</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>	<b>Resultado</b>
<b>Número de contactos necesarios para la integración de la cadena de valor:</b> Máximo 3 visitas.	Registro de visitas al cliente.	<b>No conforme:</b> no se presentaron evidencias. <b>Observaciones:</b> Se implantó un CRM para el control y manejo de este indicador, pendiente de alimentarse.
<b>Recursos involucrados en la obtención de los resultados:</b> Tiempo de respuesta al cliente.	Registro de tiempo de respuesta al cliente.	<b>No conforme:</b> no se presentaron evidencias. <b>Observaciones:</b> Implantación de CRM para el control y manejo de este indicador, pendiente de alimentarse.

*Tabla 5.44.* Resultados de la segunda evaluación de indicadores externos del proceso “Investigación de la cadena de valor”. Fuente: Elaboración propia.

### **Observaciones**

- Se encontró poca claridad en los límites del proceso, mezclándose actividades con el proceso 2. Un ejemplo de ello son las facultades para realizar la requisición de material, las cuales en la práctica se encontraban compartidas.
- Se observó prioridad a actividades de Venta y Cobranza, al grado de llegar al descuido de otras propias del proceso, como la entrega de datos mínimos del cliente al proceso 2.
- Se observó la iniciativa de utilizar un CRM para llevar un adecuado registro de la información relacionada con el cliente, el cual podría funcionar como fuente de información para los demás procesos.

### ***Metas establecidas para posterior evaluación***

Derivado de los resultados anteriores, se establecieron las siguientes metas en conjunto con el dueño del proceso uno, así como el parámetro con el cual se estarían evaluando.

### *Indicadores internos*

<b>Meta</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Presentación de cadenas de valor de los seis principales clientes de la compañía.</b>	Soporte documental.
<b>Elaboración y acuerdo con la organización cliente del escenario elegido, plasmada en un documento llamado Propuesta Mínima: 80% de datos de propuestas mínimas o simples elaboradas</b>	Listado de proyectos del último mes con propuesta mínima o simple y registro de qué tan completa o incompleta está la información.
<b>Integración documental completa de la información requerida plasmada en el Formato de Datos mínimos del cliente: 100% Formatos de Datos mínimos del cliente</b>	Registro de proyectos con hoja de datos mínimos del cliente.

Tabla 5.45. Metas y parámetros de evaluación de indicadores internos para el proceso “Investigación de la cadena de valor”. Fuente: Elaboración propia.

### *Indicadores externos*

<b>Meta</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Número de contactos necesarios para la integración de la cadena de valor: Máximo tres visitas</b>	Registro de visitas al cliente.
<b>Recursos involucrados en la obtención de los resultados: registro de tiempo de respuesta al cliente</b>	Registro de tiempo de respuesta al cliente.

Tabla 5.46. Metas y parámetros de evaluación de indicadores externos para el proceso “Investigación de la cadena de valor”. Fuente: Elaboración propia.

## Proceso dos: Elaboración del contrato

### *Indicadores internos*

Meta	Parámetro de evaluación	Resultado
<b>Tiempo de respuesta para elaboración del contrato a partir de que es entregada la propuesta mínima:</b> máximo de dos días	Fecha de propuesta mínima versus fecha de contrato.	<b>No conforme:</b> sólo se elaboró un contrato cuyo proyecto ya había iniciado

Tabla 5.47. Resultados de la segunda evaluación de indicadores internos del proceso “Elaboración del contrato”. Fuente: Elaboración propia.

### *Indicadores externos*

Meta	Parámetro de evaluación	Resultado
<b>Proporción de contratos firmados versus no firmados:</b> Dos visitas máximo para la firma del contrato.	Registro de contratos no firmados.	<b>No conforme:</b> se presentó un único contrato elaborado sin firma.
<b>Elementos de corrección al contrato por omisión o error una vez concluido el proceso de instalación:</b> Ningún material extra solicitado debe ser por inadecuaciones en el contrato.	Registro de material extra solicitado indicando motivos.	<b>No conforme:</b> no se presentaron evidencias, el proyecto en marcha no contaba con contrato para contrastar.

Tabla 5.48. Resultados de la segunda evaluación de indicadores internos del proceso “Elaboración del contrato”. Fuente: Elaboración propia.

## Observaciones

Se pudieron observar las siguientes desviaciones al proceso global de la organización, que marca las interacciones entre procesos:

- La requisición de material en la práctica provenía de proceso 3 y no como parte de la planeación de proceso 2.

- No hubo coordinación con proceso 3 para generar el programa operativo.

### ***Metas establecidas para posterior evaluación***

Derivado de los resultados anteriores, se establecieron las siguientes metas en conjunto con el dueño del proceso uno, así como el parámetro con el cual se estarían evaluando.

#### ***Indicadores internos***

<b>Meta</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Tiempo de respuesta para la elaboración del contrato a partir de que le es entregada la propuesta mínima: dos días.</b>	Fecha de propuesta mínima versus fecha de contrato.

*Tabla 5.49.* Meta y parámetro de evaluación de indicadores internos para el proceso “Elaboración del contrato”. Fuente: Elaboración propia.

#### ***Indicadores externos***

<b>Meta</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Proporción de contratos firmados versus no firmados:</b> Elaboración de contrato para cada proyecto antes de iniciar actividades con dos visitas como máximo	Registro de proyectos con contratos elaborados y número de visitas para su firma
<b>Elementos de corrección al contrato por omisión o error una vez concluido el proceso de instalación:</b> Ningún material extra solicitado debe ser por inadecuaciones en el contrato.	Registro del material extra solicitado, asentado en la bitácora de instalación.

*Tabla 5.50.* Meta y parámetro de evaluación de indicadores externos para el proceso “Elaboración del contrato”. Fuente: Elaboración propia.

## Proceso tres: Implantación de proyecto

### *Indicadores internos*

Meta	Parámetro de evaluación	Resultado
<b>Proporción de actividades llevadas a cabo según el programa operativo sin la concurrencia de factores externos al programa:</b> Programa operativo para todos los proyectos.	Soporte documental proporcionado por proceso 3.	<b>Conforme:</b> se mostró soporte documental. <b>Observaciones:</b> no se realizó en coordinación con el proceso 2.
<b>Grado de desviación de recursos logísticos, materiales y humanos con respecto al contrato:</b> 100% de entregas según las especificaciones de contrato.	Encuesta de satisfacción del cliente, proporcionada por proceso 4.	<b>No aplica:</b> no se han realizado entregas de proyectos.

*Tabla 5.51.* Resultados de la segunda evaluación de indicadores internos del proceso “Implantación del proyecto”. Fuente: Elaboración propia.

### *Indicadores externos*

Meta	Parámetro de evaluación	Resultado
<b>Proporción de proyectos cumplidos según las especificaciones del contrato:</b> 100% de entregas según las especificaciones de contrato.	Encuesta de satisfacción del cliente y carta de liberación del proyecto.	<b>No aplica:</b> no se han realizado entregas de proyectos.

*Tabla 5.52.* Resultados de la segunda evaluación de indicadores externos del proceso “Implantación del proyecto”. Fuente: Elaboración propia.

## Observaciones

Se observó que se iniciaron actividades de instalación sin contar con el contrato en el que se especificaran los tiempos del programa operativo, saltándose pasos del proceso global de la organización.

### *Metas establecidas para posterior evaluación*

Derivado de los resultados anteriores, se establecieron las siguientes metas en conjunto con el dueño del proceso uno, así como el parámetro con el cual se estarían evaluando.

#### *Indicadores internos*

<b>Meta</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Proporción de actividades llevadas a cabo según el programa operativo sin la concurrencia de factores externos al programa:</b> Programa operativo en coordinación con proceso dos para cada proyecto antes de iniciar actividades y 100% de entregas de proyecto y documentación requerida en tiempo.	Soporte documental y evaluación de proceso 4.
<b>Grado de desviación de recursos logísticos, materiales y humanos con respecto al contrato:</b> Ninguna desviación	Registro de desviaciones.

Tabla 5.53. Metas y parámetro de evaluación de indicadores internos para el proceso “Implantación del proyecto”. Fuente: Elaboración propia.

#### *Indicadores externos*

<b>Meta</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Proporción de proyectos cumplidos según las especificaciones del contrato:</b> 100% de entregas según las especificaciones de contrato.	Encuesta de satisfacción del cliente y carta de liberación del proyecto.

Tabla 5.54. Meta y parámetro de evaluación de indicadores internos para el proceso “Implantación del proyecto”. Fuente: Elaboración propia.

## Proceso cuatro: Entrega y Servicio

### Indicadores internos

Meta	Parámetro de evaluación	Resultado
<b>Detección oportuna de los elementos de corrección y/o mejora que posteriormente puedan ser detectados por la organización – cliente:</b> Tiempo de entrega del proyecto, cero reclamaciones de cliente.	La fecha de entrega del proyecto debe coincidir con la fecha de entrega especificada en el contrato.  Registro del número de reclamaciones del cliente.	<b>No aplica:</b> no se han realizado entregas de proyectos.  <b>No conforme:</b> no se cuenta con registros.

Tabla 5.55. Resultados de la segunda evaluación de indicadores internos del proceso “Entrega y servicio”.  
Fuente: Elaboración propia.

### Indicadores externos

Meta	Parámetro de evaluación	Resultado
<b>Evaluación de la satisfacción de necesidades de la organización cliente:</b> Encuesta de satisfacción al cliente registrada y reportada a los procesos involucrados, al término de cada proyecto y programa de mejora de servicio al cliente.	Soporte documental y presentación del programa.	<b>No aplica:</b> no se han realizado entregas de proyectos  <b>No conforme:</b> no se realizó el programa.

Tabla 5.56. Resultados de la segunda evaluación de indicadores externos del proceso “Entrega y servicio”.  
Fuente: Elaboración propia.

### Observaciones

- Se realizaron mejoras a la Encuesta de Satisfacción del Cliente.
- Durante este periodo se le asignó al dueño del proceso la responsabilidad sobre otras actividades de mantenimiento.

### ***Metas establecidas para posterior evaluación***

Derivado de los resultados anteriores, se establecieron las siguientes metas en conjunto con el dueño del proceso uno, así como el parámetro con el cual se estarían evaluando.

#### ***Indicadores internos***

<b>Meta</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Detección oportuna de los elementos de corrección y/o mejora que posteriormente puedan ser detectados por la organización – cliente:</b> Entrega de los proyectos realizados en el periodo deben coincidir con la fecha especificada en el contrato y no deben existir reclamaciones del cliente.	La fecha de entrega del proyecto debe coincidir con la fecha de entrega especificada en el contrato.  Registro del número de reclamaciones del cliente.

*Tabla 5.57.* Meta y parámetro de evaluación de indicadores internos para el proceso “Entrega y Servicio”.  
Fuente: Elaboración propia.

#### ***Indicadores externos***

<b>Meta</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Evaluación de la satisfacción de necesidades de la organización cliente:</b> Encuesta de satisfacción al cliente registrada y reportada a los procesos involucrados, al término de cada proyecto y Programa de mejora de servicio al cliente con soporte documental y cronograma de implantación.	Soporte documental y presentación del programa

*Tabla 5.58.* Meta y parámetro de evaluación de indicadores externos para el proceso “Entrega y Servicio”.  
Fuente: Elaboración propia.

## Proceso Habilitador: Recursos Materiales

### *Indicadores Internos*

Meta	Parámetro de evaluación	Resultado
Información actualizada y oportuna acerca de las existencias y entregas de los materiales y equipos solicitados: 100% de entregas de material en tiempo.	Registro con fecha de requisición en contraste con fecha de entrega de material (soportado por factura).	<b>Conforme:</b> Sí hubo evidencia del registro de solicitud y acuse de entrega de material realizada en tiempo.

Tabla 5.59. Resultados de la segunda evaluación de indicadores internos del proceso “Recursos Materiales”.  
Fuente: Elaboración propia.

### *Indicadores externos*

Meta	Parámetro de evaluación	Resultado
<b>Días de retraso de un proyecto por inexistencia oportuna de material y equipo solicitado:</b> Respuesta inmediata en entrega de herramienta.	Constancia de entrega de material y equipo correspondiente a cada proyecto.	<b>Conforme:</b> se mostró soporte documental.
<b>Recursos financieros implicados en el almacenamiento de material y equipo no ocupado en algún proyecto:</b> Conteo físico de existencias de material en almacén, disminución del 50% del valor del material en almacén.	Inventario actualizado.	<b>No conforme:</b> no se realizó inventario, por lo tanto no se cuenta con datos actualizados del valor del material en almacén.

Tabla 5.60. Resultados de la segunda evaluación de indicadores externos del proceso “Recursos Materiales”.  
Fuente: Elaboración propia.

### Observaciones

- Se encontró que por parte de este proceso se continúan atendiendo solicitudes de compra por parte de personal perteneciente a otros procesos, no necesariamente del dueño del proceso, como marca el proceso global de la organización.
- No se cuenta con una base global del material en existencia, sino que se encuentra en diferentes bases de datos, de tal manera que dificulta su ubicación.

### ***Metas establecidas para posterior evaluación***

Derivado de los resultados anteriores, se establecieron las siguientes metas en conjunto con el dueño del proceso uno, así como el parámetro con el cual se estarían evaluando.

#### ***Indicadores internos***

<b>Meta</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Información actualizada y oportuna acerca de las existencias y entregas de los materiales y equipos solicitados:</b> 100% de entregas de material en tiempo.	Registro que incluía la fecha de requisición y la fecha de entrega de material (soportado por factura).

*Tabla 5.61.* Meta y parámetro de evaluación de indicadores internos para el proceso “Recursos Materiales”.  
Fuente: Elaboración propia.

#### ***Indicadores externos***

<b>Meta</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Días de retraso de un proyecto por inexistencia oportuna de material y equipo solicitado:</b> Respuesta inmediata en entrega de herramienta.	Constancia de entrega de material y equipo correspondiente a cada proyecto.
<b>Recursos financieros implicados en el almacenamiento de material y equipo no ocupado en algún proyecto:</b> Conteo físico de existencias de material en almacén.  Disminución del 50% del valor del material en almacén.	Inventario actualizado.

*Tabla 5.62.* Meta y parámetro de evaluación de indicadores externos para el proceso “Entrega y Servicio”.  
Fuente: Elaboración propia.

## Proceso de Recursos Financieros y Contabilidad

### *Indicadores internos*

Meta	Parámetro de evaluación	Resultado
<b>Pago oportuno y justo de la nómina a los clientes internos:</b> 100% recibos de nómina de cada colaborador pagados por la cantidad correspondiente a su salario estipulado.	Recibos de nómina firmados por los colaboradores.	<b>No conforme:</b> sin embargo se presentó un avance al presentar el 80% de recibos firmados.
<b>Inexistencia de recargos, multas, etc. por no cumplimiento con las instancias gubernamentales:</b> Programa de pago de impuestos a tres meses.	Elaboración y apego al programa de pagos.	<b>Conforme:</b> se presentó programa de pagos. <b>Observaciones:</b> no formal (elaborada a mano).
<b>Retrasos significativos en el pago oportuno a proveedores:</b> Apego al programa de pago a proveedores a cuatro meses.	Elaboración de un programa de pagos y apego al mismo.	<b>Conforme:</b> se presentó programa formal de pagos.

Tabla 5.63. Resultados de la segunda evaluación de indicadores internos del proceso “Recursos Financieros y Contabilidad”. Fuente: Elaboración propia.

### *Indicadores externos*

<b>Meta</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>	<b>Resultado</b>
<b>Quejas de proveedores y/o organizaciones cliente por no cumplimiento de actividades financieras por parte de la empresa:</b> Evaluación de indicador interno de quejas por no cumplimiento de pagos.	Registro de cuantificación de quejas e incidencias.	<b>Conforme:</b> se realizó primer registro.
<b>Oportunidad en la información del estado contable y los distintos aspectos financieros a la dirección de la empresa:</b> Entrega de estados financieros dentro de los primeros cinco días del mes.	Entrega oportuna de los estados financieros a Dirección.	<b>No conforme:</b> se encontró con inconsistencias, falta de información.

Tabla 5.64. Resultados de la segunda evaluación de indicadores externos del proceso “Recursos Financieros y Contabilidad”. Fuente: Elaboración propia.

### **Observaciones**

Se pudo observar una mejora en el manejo de la documentación, sin embargo aún existen áreas de oportunidad para lograr la conformidad en cada uno de los indicadores de proceso.

### ***Metas establecidas para posterior evaluación***

Derivado de los resultados anteriores, se establecieron las siguientes metas en conjunto con el dueño del proceso uno, así como el parámetro con el cual se estarían evaluando.

### *Indicadores internos*

<b>Meta</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Pago oportuno y justo de la nómina a los clientes internos:</b> 100% recibos de nómina de cada colaborador pagados por la cantidad correspondiente a su salario estipulado.	Totalidad de los recibos de nómina firmados por los colaboradores.
<b>Inexistencia de recargos, multas, etc. por no cumplimiento con las instancias gubernamentales:</b> Cumplimiento del programa de pagos elaborado en el mes anterior.	Confirmación de cumplimiento por parte de Proceso 1.
<b>Retrasos significativos en el pago oportuno a proveedores:</b> Cumplimiento del programa de pagos elaborado en el mes anterior.	Confirmación de cumplimiento por parte de Proceso 1.

Tabla 5.65. Meta y parámetro de evaluación de indicadores internos para el proceso “Recursos Financieros y Contabilidad”. Fuente: Elaboración propia.

### *Indicadores externos*

<b>Meta</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Quejas de proveedores y/o organizaciones cliente por no cumplimiento de actividades financieras por parte de C-TI:</b> Disminución de indicador interno de quejas por no cumplimiento de pagos.	Cuantificación de quejas e incidencias.
<b>Oportunidad en la información del estado contable y los distintos aspectos financieros a la dirección de C-TI:</b> Entrega de estados financieros sin inconsistencias dentro de los primeros cinco días del mes.	Entrega del estado financiero actualizado.

Tabla 5.66. Meta y parámetro de evaluación de indicadores externos para el proceso “Recursos Financieros y Contabilidad”. Fuente: Elaboración propia.

## Proceso de Gestión y Logística

### Indicadores internos

Meta	Parámetro de evaluación	Resultado
<b>Gestiones eficaces y oportunas ante instancias gubernamentales y financieras:</b> Gestión en tiempo y forma de documentación.	Evaluación interna de proceso 1.	<b>No aplica:</b> no se reportaron incidencias de gestión.
<b>Funcionamiento fluido y eficaz de la planta física de la empresa:</b> Atención oportuna a necesidades del funcionamiento de la planta física.	Elaboración de un registro con fechas de solicitud y cumplimiento.  Realización de una encuesta mensual a colaboradores.	<b>No conforme:</b> no se realizó el registro.  <b>No conforme:</b> no se realizó la encuesta.

Tabla 5.67. Resultados de la segunda evaluación de indicadores internos del proceso “Gestión y Logística”.  
Fuente: Elaboración propia.

### Indicadores externos

Meta	Parámetro de evaluación	Resultado
<b>Resultados favorables en la evaluación de la satisfacción de necesidades de las organizaciones cliente, atribuidas a la logística:</b> Respuesta oportuna a clientes por curso adecuado de los procesos de la empresa en términos de sus requerimientos logísticos.	Respuestas de la encuesta de satisfacción del cliente relacionadas al transporte y línea telefónica.	<b>No aplica:</b> no se realizaron entrega de proyectos durante el periodo.

Tabla 5.68. Resultados de la segunda evaluación de indicadores externos del proceso “Gestión y Logística”.  
Fuente: Elaboración propia.

### ***Metas establecidas para posterior evaluación***

Derivado de los resultados anteriores, se establecieron las siguientes metas en conjunto con el dueño del proceso uno, así como el parámetro con el cual se estarían evaluando.

#### ***Indicadores internos***

<b>Meta</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Gestiones eficaces y oportunas ante instancias gubernamentales y financieras:</b> Gestión en tiempo y forma de documentación.	Evaluación interna de proceso 1.
<b>Funcionamiento fluido y eficaz de la planta física de la empresa:</b> Atención oportuna a necesidades del funcionamiento de la planta física.	Elaboración de un registro con fechas de solicitud y cumplimiento. Realización de una encuesta mensual a colaboradores.

*Tabla 5.69.* Meta y parámetro de evaluación de indicadores internos para el proceso “Recursos Financieros y Contabilidad”. Fuente: Elaboración propia.

#### ***Indicadores externos***

<b>Meta</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>
<b>Resultados favorables en la evaluación de la satisfacción de necesidades de las distintas organizaciones cliente atribuidas a la logística básica de los procesos:</b> Respuesta oportuna a clientes por curso adecuado de los procesos de C-TI en términos de sus requerimientos logísticos.	Evaluación positiva en la encuesta de satisfacción del cliente en los rubros de Transporte y línea telefónica.

*Tabla 5.70.* Meta y parámetro de evaluación de indicadores externos para el proceso “Recursos Financieros y Contabilidad”. Fuente: Elaboración propia.

## Resultados de Tercera Evaluación de Procesos

### Proceso uno: Investigación de la cadena de valor.

#### *Indicadores internos*

Meta	Parámetro de evaluación	Resultado
<b>Integración de cadena de valor de la organización cliente:</b> los seis principales clientes de la compañía.	Presentación de las cadenas de valor.	<b>No conforme:</b> no se presentó soporte documental.
<b>Elaboración y acuerdo con la organización cliente del escenario elegido, plasmada en un documento llamado Propuesta Mínima:</b> 80% de Propuestas mínimas completas.	Listado de proyectos del último mes con propuesta mínima o simple y registro de qué tan completa o incompleta está la información.	<b>No conforme:</b> no se presentó soporte documental.
<b>Integración documental completa de la información requerida plasmada en el Formato de Datos mínimos del cliente:</b> 100% de Formatos de Datos mínimos de clientes atendidos en el periodo	Registro de proyectos con hoja de datos mínimos del cliente.	<b>No conforme:</b> no se presentaron registros

*Tabla 5.71.* Resultados de la tercera evaluación de indicadores internos del proceso “Investigación de la cadena de valor”. Fuente: Elaboración propia.

### *Indicadores externos*

<b>Meta</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>	<b>Resultado</b>
<b>Número de contactos necesarios para la integración de la cadena de valor:</b> Máximo 3 visitas.	Registro de visitas al cliente.	<b>No conforme:</b> no hay registro de visitas.
<b>Recursos involucrados en la obtención de los resultados:</b> Tiempo de respuesta al cliente.	Registro de tiempo de respuesta al cliente.	<b>No conforme:</b> no hay registro de tiempo de respuesta.

Tabla 5.72. Resultados de la tercera evaluación de indicadores externos del proceso “Investigación de la cadena de valor”. Fuente: Elaboración propia.

### **Observaciones**

- Se continúa dando prioridad a actividades de venta y cobranza, aunado a la obtención de créditos. Estos dos factores afectan las actividades de manera que se desatienden el resto de las obligaciones del Proceso 1.
- No se realizó la implantación del CRM, adquirida desde la evaluación anterior.
- Se observó que las actividades de proceso 1 y proceso 2 no se han separado ni se ha seguido el flujo del proceso global en estos dos procesos.

### **Proceso dos: Elaboración del contrato.**

### *Indicadores internos*

<b>Meta</b>	<b>Parámetro de evaluación</b>	<b>Evaluación</b>
<b>Tiempo de respuesta para la elaboración del contrato a partir de que le es entregada la propuesta mínima:</b> máximo de dos días.	Fecha de propuesta mínima versus fecha de contrato.	<b>No conforme:</b> no se elaboraron contratos

Tabla 5.73. Resultados de la tercera evaluación de indicadores internos del proceso “Elaboración del contrato”. Fuente: Elaboración propia.

## Indicadores externos

Meta	Parámetro de evaluación	Resultado
<b>Proporción de contratos firmados versus no firmados:</b> Dos visitas máximo para la firma del contrato.	Registro de contratos no firmados	<b>No conforme:</b> no se elaboraron contratos
<b>Elementos de corrección al contrato por omisión o error una vez concluido el proceso de instalación:</b> Ningún material extra solicitado debe ser por inadecuaciones en el contrato.	Material extra solicitado (bitácora).	<b>No conforme:</b> no existe registro en bitácora.

Tabla 5.74. Resultados de la tercera evaluación de indicadores externos del proceso “Elaboración del contrato”. Fuente: Elaboración propia.

## Observaciones

- Se encontró que se emplearon dos propuestas económicas como sustitutos de contratos, implicando un riesgo tanto para la empresa como para los clientes.
- El material era solicitado a destajo, cada vez que éste se terminaba o se requería nuevo, sin ningún contrato en el cual basarse.
- Los proyectos son acordados con personal de proceso 1, dejando a personal de proceso 2 con el rol de identificar el trabajo a realizar, sin mayor responsabilidad ni marco de acción.

## Proceso tres: Implantación de proyecto

### *Indicadores internos*

Meta	Parámetro de evaluación	Resultado
<b>Proporción de actividades llevadas a cabo según el programa operativo sin la concurrencia de factores externos al programa:</b> Programa operativo para todos los proyectos.	Soporte documental proporcionado por proceso 3.	<b>No conforme:</b> no se elaboraron programas operativos, las actividades se realizaron con forme a la marcha
<b>Grado de desviación de recursos logísticos, materiales y humanos con respecto al contrato:</b> 100% de entregas según las especificaciones de contrato.	Encuesta de satisfacción del cliente, proporcionada por proceso 4.	<b>No conforme:</b> no se elaboraron contratos que permitan contrastar la información

Tabla 5.75. Resultados de la tercera evaluación de indicadores internos del proceso “Implantación del proyecto”. Fuente: Elaboración propia.

### *Indicadores externos*

Meta	Parámetro de evaluación	Resultado
<b>Proporción de proyectos cumplidos según las especificaciones del contrato:</b> 100% de entregas según las especificaciones de contrato.	Encuesta de satisfacción del cliente y carta de liberación del proyecto.	<b>No aplica:</b> no se realizaron entregas de proyecto durante el periodo.

Tabla 5.76. Resultados de la tercera evaluación de indicadores externos del proceso “Implantación del proyecto”. Fuente: Elaboración propia.

## Proceso cuatro: Entrega y servicio

### *Indicadores internos*

Meta	Parámetro de evaluación	Resultado
<b>Detección oportuna de los elementos de corrección y/o mejora que posteriormente puedan ser detectados por la organización – cliente:</b> Tiempo de entrega del proyecto, cero reclamaciones de cliente.	La fecha de entrega del proyecto debe coincidir con la fecha de entrega especificada en el contrato.  Registro del número de reclamaciones del cliente.	<b>No aplica:</b> no se elaboraron contratos que permitan contrastar a información.  <b>No aplica:</b> no se han realizado reclamaciones.

Tabla 5.77. Resultados de la tercera evaluación de indicadores internos del proceso “Entrega y Servicio”.  
Fuente: Elaboración propia.

### *Indicadores externos*

Meta	Parámetro de evaluación	Resultado
<b>Evaluación de la satisfacción de necesidades de la organización cliente:</b> Encuesta de satisfacción al cliente registrada y reportada a los procesos involucrados, al término de cada proyecto y programa de mejora de servicio al cliente.	Soporte documental; encuesta de satisfacción por proyecto.  Presentación del programa de mejora de servicio al cliente.	<b>No aplica:</b> no se realizaron entregas de proyectos.  <b>No conforme:</b> no se realizó el programa.

Tabla 5.78. Resultados de la tercera evaluación de indicadores externos del proceso “Entrega y Servicio”.  
Fuente: Elaboración propia.

## Proceso Habilitador de Recursos Materiales

### Indicadores internos

Meta	Parámetro de evaluación	Resultado
<b>Información actualizada y oportuna acerca de las existencias y entregas de los materiales y equipos solicitados:</b> 100% de entregas de material en tiempo.	Registro que incluía la fecha de requisición y la fecha de entrega de material (soportado por factura).	<b>No conforme:</b> no hay control del tiempo para la entrega de material, éste se surte conforme a la requisición solicitada.

Tabla 5.79. Resultados de la tercera evaluación de indicadores internos del proceso “Recursos Materiales”.  
Fuente: Elaboración propia.

### Indicadores externos

Meta	Parámetro de evaluación	Resultado
<b>Días de retraso de un proyecto por inexistencia oportuna de material y equipo solicitado:</b> Respuesta inmediata en entrega de herramienta.	Constancia de entrega de material y equipo correspondiente a cada proyecto.	<b>Conforme:</b> se mostró evidencia de cumplimiento en tiempo y forma.
<b>Recursos financieros implicados en el almacenamiento de material y equipo no ocupado en algún proyecto:</b> Conteo físico de existencias de material en almacén y disminución del 50% del valor del material en almacén.	Presentación del inventario actualizado. Soporte documental del valor del material en almacén.	<b>No conforme:</b> no se realizó. <b>No conforme:</b> no se cuenta con datos

Tabla 5.80. Resultados de la tercera evaluación de indicadores externos del proceso “Recursos Materiales”.  
Fuente: Elaboración propia.

### Observaciones

Se encontró que dentro de las dificultades más importantes en el flujo de este proceso son las solicitudes de compra de material, las cuales se realizan desde otros procesos no habilitados para esta función, y en el menor de los casos por el responsable de dicha actividad; el Coordinador de Proceso 2.

## Proceso Habilitador de Recursos Financieros y Contabilidad

### *Indicadores internos*

Meta	Parámetro de evaluación	Resultado
<b>Pago oportuno y justo de la nómina a los clientes internos:</b> 100% recibos de nómina de cada colaborador pagados por la cantidad correspondiente a su salario estipulado.	Recibos de nómina firmados por los colaboradores.	<b>No conforme:</b> no se presentó evidencia documental.
<b>Inexistencia de recargos, multas, etc. por no cumplimiento con las instancias gubernamentales:</b> Cumplimiento del programa de pagos elaborado en el mes anterior.	100% del cumplimiento del programa de pagos.	<b>No conforme:</b> aunque se presentó evidencia del pago parcial de impuestos, no se cumplió con el programa.
<b>Retrasos significativos en el pago oportuno a proveedores:</b> Apego al programa de pago a proveedores a cuatro meses.	Evidencia del cumplimiento del programa de pagos elaborado en el mes anterior.	<b>No conforme:</b> no se presentó evidencia documental.

Tabla 5.81. Resultados de la tercera evaluación de indicadores internos del proceso “Recursos Financieros y Contabilidad”. Fuente: Elaboración propia.

### Indicadores externos

Meta	Parámetro de evaluación	Resultado
<b>Quejas de proveedores y/o organizaciones cliente por no cumplimiento de actividades financieras por parte de la empresa:</b> Evaluación de indicador interno de quejas por no cumplimiento de pagos.	Registro de cuantificación de quejas e incidencias.	<b>No conforme:</b> no se presentó el seguimiento de los registros.
<b>Oportunidad en la información del estado contable y los distintos aspectos financieros a la dirección de la empresa.</b> Entrega de estados financieros dentro de los primeros cinco días del mes	Entrega oportuna de los estados financieros a Dirección.	<b>No conforme:</b> no se presentó evidencia documental.

Tabla 5.82. Resultados de la tercera evaluación de indicadores externos del proceso “Recursos Financieros y Contabilidad”. Fuente: Elaboración propia.

### Proceso de Gestión y Logística

#### Indicadores internos

Meta	Parámetro de evaluación	Resultado
<b>Gestiones eficaces y oportunas ante instancias gubernamentales y financieras:</b> Gestión en tiempo y forma de documentación.	Evaluación interna de proceso 1.	<b>No conforme:</b> se reportó que se entregaron datos incorrectos en la gestión de fianzas.
<b>Funcionamiento fluido y eficaz de la planta física de la empresa:</b> Atención oportuna a necesidades del funcionamiento de la planta física.	Elaboración de un registro con fechas de solicitud y cumplimiento.  Realización de una encuesta mensual a colaboradores.	<b>No conforme:</b> se realizó el registro, sin embargo carecía de elementos.  <b>No conforme:</b> no se realizó la encuesta.

Tabla 5.83. Resultados de la tercera evaluación de indicadores internos del proceso “Gestión y Logística”. Fuente: Elaboración propia.

### *Indicadores externos*

Meta	Parámetro de evaluación	Resultado
<b>Resultados favorables en la evaluación de la satisfacción de necesidades de las distintas organizaciones cliente atribuidas a la logística básica de los procesos:</b> Respuesta oportuna a clientes por curso adecuado de los procesos de la empresa en términos de sus requerimientos logísticos.	Incluir preguntas en la encuesta de satisfacción del cliente evaluando el transporte y la línea telefónica.	<b>No conforme:</b> Sin reporte debido a que no hubo entrega de proyectos.

Tabla 5.84. Resultados de la tercera evaluación de indicadores externos del proceso “Gestión y Logística”.  
Fuente: Elaboración propia.

### **Resultados cualitativos de las evaluaciones**

Uno de los resultados más relevantes durante el transcurrir de las evaluaciones fue que se pudo percibir un cambio en la postura respecto al trabajo por procesos, especialmente a partir de la segunda evaluación, donde si bien existía mayor disposición por parte de los Coordinadores de procesos para seguir el cumplimiento de las metas establecidas, la generalidad no se pudo lograr un apego a ellas. En contraste, en la tercera evaluación se observó una evidente desilusión generalizada hacia el trabajo por procesos.

Un factor que se encontró que influyó en lo mencionado en el párrafo anterior, es que no se pudo percibir en los dueños del proceso un sentido de compromiso por el apego a las actividades y objetivos de los cuales se encontraban a cargo. Esto se pudo observar en la falta de evidencia de que los dueños de proceso se responsabilizaran totalmente por la entrega de su producto parcial, por el contrario, se encontró que se solía utilizar como escudo al proceso anterior para disculpar las inconsistencias en sus propias actividades; justificando sus errores con el trabajo de otros.

No se encontró interés por generar una adecuada comunicación y trabajo en equipo, sino por el contrario sólo se coordinaban las actividades cuando los problemas se volvían

ineludibles. Desafortunadamente tampoco hubo evidencia de la recuperación de experiencias adquiridas de la resolución de los conflictos para futuras situaciones, lo que ocasionaba problemas muy similares de manera recurrente que podrían haberse evitado. Un ejemplo de ello es la adquisición de material solicitado desde coordinadores de diferentes partes del proceso.

## **Observaciones**

A pesar de realizar seguimientos puntuales y haber establecido metas en común acuerdo con los coordinadores de los procesos de cada uno de los procesos, la adecuada implantación de procesos en la empresa no se logró. A continuación se enlistan algunos elementos que se considera pudieran ser de relevancia y haber influido de manera negativa en los resultados:

- Carencia de un liderazgo eficaz y constante que promoviera y ejemplificara el apego a los procesos, lo que trajo como consecuencia la disminución paulatina de credibilidad hacia el trabajo por procesos.
- Si bien como parte del trabajo de consultoría externa que se había realizado previamente, se generó la Normatividad Organizacional, previo a la definición de los procesos, no se observó evidencia de su amplia difusión, así como de su apropiación, por parte de los colaboradores.
- No se lograron establecer límites entre las responsabilidades de cada proceso. El caso que más notoriedad alcanzó fue el del dueño del proceso uno, quien cubría además las funciones de Dirección General, lo cual le daba la facultad para influir en otros procesos y afectar su funcionamiento. De manera paralela las funciones de proceso uno llegaban a quedar desatendidas y sin concluir.
- Se observó falta de claridad en la práctica, de los límites de proceso uno y dos, lo cual repercutió negativamente en el desarrollo y flujo de los demás procesos.
- No se encontró una comunicación fluida y constante entre los dueños de proceso.
- No se estableció un tabulador para el desarrollo de presupuestos, lo cual generaba pérdidas al final de los proyectos.
- Paralelamente a las actividades de cada proceso, se realizaban actividades que no

correspondían a los objetivos de cada proceso, por orden de Dirección General, debido a la constante necesidad de atender urgencias.

- No existía un registro adecuado de las finanzas, lo que no permitió generar presupuestos para compra y pago de materiales.

Resalta el hecho de que muchas de estas observaciones pudieron haber sido detectadas mediante un estudio

### **Recomendaciones**

Como resultado del análisis realizado en cada una de las evaluaciones, se presentaron las siguientes recomendaciones a la organización, con el objetivo de facilitar la correcta implantación de los procesos.

- Realizar un trabajo de diagnóstico y cambio de la cultura organizacional, que les permita generar una comunicación abierta y una cultura de confianza, en la cual los problemas potenciales sean abordados antes de que éstos se presenten.
- Difusión, promoción y apego a la Normatividad Organizacional previamente definida.
- Separar en la práctica las funciones entre los actores de cada proceso, en el que cada persona participe y sea responsable de una parte definida de su proceso. Principalmente en lo que se refiere a las funciones entre Dirección General y Coordinación de Proceso 1 y entre Proceso 1 y Proceso 2.
- Establecimiento de forma de trabajo a través de medición y evaluación continua de cada proceso que permita monitorear su desempeño, así como evitar problemáticas recurrentes y recopilación de soluciones a diferentes problemas que se presentan en cada proceso, disponible para todos los involucrados.
- Capacitación en términos de manejo de las finanzas, que permita llevar una administración y registro adecuado de las mismas.

## 5.6 Conclusiones

La fuerte competencia en la que se encuentran buena parte de las empresas en la actualidad hace cada vez más urgente y necesario tener plenamente identificadas y satisfechas las necesidades del cliente. Es por ello que las organizaciones están cambiando la estructura funcional, que ha sido la forma como tradicionalmente las empresas han distribuido a su personal y a sus actividades, a un enfoque basado en procesos; el cual logra generar empresas más productivas y competitivas, incluyendo una visión sistémica de la organización y su interacción con el medio externo y el cliente (Riascos, 2009).

Es entonces que para una adecuada implantación de los procesos es necesario realizar un seguimiento de los mismos, analizar los resultados, definir las acciones correctivas, evaluar la eficacia del proceso y gestionar las interacciones con los propietarios de otros procesos. Todo esto sin dejar de lado la importancia que se le debe dar al conocimiento tanto de la Normatividad como de la cultura organizacional y de las posibles manifestaciones de resistencia al cambio, que muy probablemente podrían surgir.

Durante la práctica realizada de evaluación de procesos, que si bien no cubría el objetivo de obtener conocimiento respecto de la Cultura Organizacional en la empresa de estudio, sí fue posible detectar algunas características culturales que impidieron y/o dificultaron una adecuada implantación de los mismos, así como el apego de los participantes. Cuestiones de liderazgo, normatividad organizacional, comunicación y trabajo en equipo son algunos de los aspectos que influyeron de manera negativa en el establecimiento de los procesos.

Estos resultados sugieren que, de haberse realizado una aproximación al conocimiento de la cultura, previa al trabajo de definición y establecimiento del trabajo por procesos, se habrían detectado los posibles obstáculos en términos de cultura organizacional, que se encontraron en la evaluación realizada. Ello habría permitido el realizar una intervención previa en ciertos rasgos culturales, misma que pudiera favorecer una mayor participación apego y compromiso de los involucrados, lo cual derivaría en una mayor probabilidad de éxito en la implantación.

Un consultor en estos casos necesita sí contar con toda el conocimiento técnico – metodológico del establecimiento de procesos, pero además de ello, la capacidad de detectar rasgos culturales y trabajar con ellos, e incluso realizar, si lo considerara necesario, una intervención de cambio cultural. Para lo cual se requiere contar con la pericia de saber orientar a las organizaciones en cuestiones mucho más humanas y psicológicas.

## **6. Planeación Estratégica y Cultura Organizacional**

### **6.1 Definición y Proceso de la Planeación Estratégica**

De acuerdo con Reyes (1996), la planeación consiste en fijar el curso concreto de acción que ha de seguirse, estableciendo los principios que habrán de de orientarlo, la secuencia de operaciones para realizarlo y las determinaciones de tiempos y de números necesarias para su realización. En este punto es importante considerar la planeación estratégica no como un paso en específico con fecha de inicio y de término, sino como un continuo en el que las situaciones pueden ir cambiando y reafirmando o modificando los planes que se han propuesto.

En cuanto a la estrategia, existen un gran número de definiciones; de manera muy simple López y Correa (2007) la define como una práctica que consiste en explicar lo que una organización trata de conseguir y cómo se propone conseguirlo, teniendo en cuenta el contexto interno y externo. Otra definición muy similar y general es la de Sallenave (2002) la planeación estratégica es el proceso por el cual los dirigentes ordenan sus objetivos y sus acciones en el tiempo.

Para Bianchi (1995, citado en Reyes, 2012) la planeación estratégica es el esfuerzo sistemático y más o menos formal de una empresa para establecer sus propósitos, objetivos, políticas y estrategias básicas; desarrollando planes con el fin de ponerlos en práctica, lograr los propósitos.

Una definición un poco más completa que involucra otros elementos puede ser la de Fernández (2004), para quien la planificación estratégica indica las acciones a emprender

para conseguir los fines, teniendo en cuenta la posición competitiva relativa y las previsiones e hipótesis sobre el futuro.

Al respecto de la Planeación Estratégica Steiner (1997) considera que esta puede verse desde cuatro diferentes puntos de vista:

1. **Como el porvenir de las decisiones actuales;** es decir se observan la cadena de causas y efectos durante un tiempo, y establecer las posibles alternativas de los cursos de acción en el futuro, las cuales se convierten en la base para tomar decisiones presentes.
2. **Como un proceso;** el cual se inicia con el establecimiento de metas organizacionales, define estrategias y políticas que permitan lograr estas metas y desarrolla planes detallados que aseguren la implantación de las estrategias y así obtener los fines buscados.
3. **Como una filosofía;** considerándola una actitud, una forma de vida que requiere de dedicación para actuar con base en la observación del futuro, y una determinación para planear constante y sistemáticamente como una parte integral de la dirección.
4. **Como una estructura;** en donde se unen tres tipos de planes fundamentales: tres tipos de planes fundamentales, que son: planes estratégicos, programas a mediano plazo, presupuestos a corto plazo y planes operativos.

Pero los resultados de la planeación estratégica no son solamente una serie de pasos a ejecutar, sino que al mismo tiempo proporciona información relevante para conocer el desempeño de la organización y de esa manera realizar los ajustes que resultasen necesarios, pues tal como lo menciona París (2005), la planificación es un proceso que al incorporar mecanismos de control y evaluación, proporciona una base para medir la eficacia y eficiencia de la entidad y para tomar –por parte del directivo- las medidas correctoras necesarias.

El tema de planeación estratégica ha sido ampliamente abordado en un sin número de libros y literatura; si se buscara abordarlo con toda profundidad sería necesario dedicar la totalidad del presente trabajo. Al ser un tópico de gran relevancia se pretenderá mostrar un

panorama lo suficientemente general y amplio para resaltar sus principales aspectos así como para brindar cierta dirección en su estudio.

Según Aguilar y Guerra (2002) para planificar estrategias eficaces, los gerentes tienen que conocer internamente su empresa y entender muy bien cuáles son sus puntos fuertes y débiles. Esto significa que es necesario realizar un análisis detallado de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, lo que puede brindar información relevante al momento de establecer un rumbo en la organización, por lo cual es importante que se realice en un inicio de la planeación. Lo anterior concuerda con la perspectiva de Valdés (2005) para quien el proceso de planeación estratégica se inicia por el análisis de las condiciones actuales en la organización, desarrollando el diagnóstico de la organización.

Otro aspecto importante a considerar es el que aporta Maqueda (1996), quien al respecto de la planificación empresarial menciona que este es un proceso continuo, sin intermitencias, en el cual, una vez puestos en marcha los diferentes planes, hay que ir obteniendo la información necesaria para los diferentes responsables con el fin de que puedan introducir oportunamente las correcciones a que hubiera lugar.

Un punto en común en el que convergen las anteriores definiciones es que todas ellas hablan de un objetivo que es fijado sobre el cual se trabaja para llegar a él, no sin antes haber realizado un trabajo de análisis del estado actual y de los posibles caminos que se seguirían para llegar a la meta designada. Pero como se ha visto no es solo eso, la Planeación Estratégica no es un destino al cual se llega y se asegure un camino, sino más bien es una herramienta que ayuda a generar una visión de hacia dónde se busca mover una compañía, basada en el conocimiento y análisis de los diferentes factores que se encuentran en juego. Siendo una guía a seguir la cual deberá ser constantemente consultada y revisada, no solamente para monitorear el rumbo que se está siguiendo sino además para valorar si las condiciones bajo las cuales se realizó cambian de manera importante, pues en ese caso indudablemente la planeación también deberá ser revisada y reestructurada.

Es importante al realizar cualquier esfuerzo de Planeación Financiera, tener claro cuáles son los objetivos que se persiguen con ella. Al respecto París (2005) menciona los siguientes:

- Reflexionar sobre los objetivos a medio y largo plazo de la organización y sobre las estrategias más adecuadas para alcanzarlos.
- Establecer y fijar para toda la organización esos objetivos y estrategias de tal manera que si la planificación es “formal”, ésta constituye una guía para la gestión diaria de las personas que colaboran en la entidad.
- Implicar y motivar a los trabajadores y colaboradores de una organización en relación a las metas a alcanzar por la misma.
- Estar preparado para el futuro, permitiendo aprovechar al máximo los recursos y las oportunidades, y minimizar los riesgos.

Ahora bien, para facilitar el conseguir los objetivos previamente mencionados, es necesario realizar la planeación con base en un método. Actualmente existen en el mercado diversos modelos para la realización de esta herramienta; uno de los más empleados es el de Steiner (1992), el cual ha sido desarrollado con base en la examinación de numerosas empresas, y ha sido extraído y condensado de aquellas que han realizado una planeación estratégica efectiva. En todo caso es importante recordar que los modelos son una guía a utilizar, y que en todo momento las empresas pueden y deben adecuar dichas guías a su propia realidad y experiencia, adaptando lo que se considere mejor para la organización. Para poderla explicar mejor, la Figura 6.1 muestra el diagrama propuesto por el mismo Steiner.

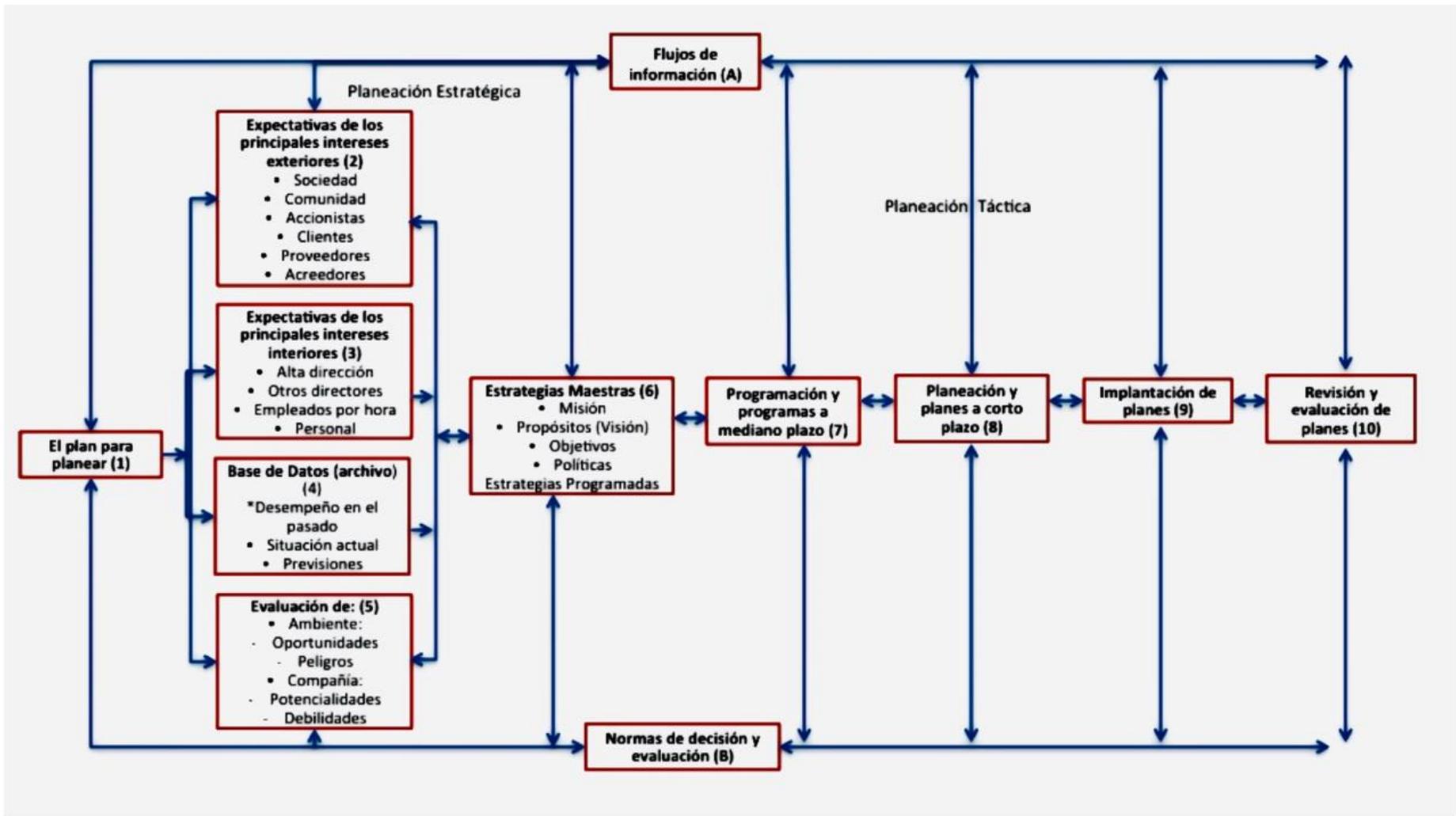


Figura 6.1 Estructura y proceso de Planeación Comercial de una Compañía. Fuente: Steiner (1992). Planeación Estratégica. México: CECSA.

Steiner divide la Planeación Estratégica en tres partes principales: las premisas, la formulación de planes y la implantación y revisión de los mismos. Tales secciones, así como sus elementos se encuentran identificados en la Figura 6.1 mediante números y letras para un mejor seguimiento de la lectura.

Iniciando con las **premisas** (números del 1 al 5), estas son aquellas que se establecen previamente para poder iniciar el trabajo de planeación; por un lado se refiere al Plan para planear (1), y por el otro lado a la información sustancial (2-5).

El concepto del *Plan para planear* (1) se refiere a que las personas involucradas conozcan lo que tiene en mente la alta dirección y cómo operará. Se recomienda contar con un Manual para la planeación que contenga las obligaciones del ejecutivo en jefe para la planeación formal, un glosario de términos claves, especificación de la información necesaria para el sistema, de quién debe proporcionar qué tipo de información, un plan de flujo de información y cualquier norma de planeación especial, así como la normatividad de la organización. Estos manuales, además de contribuir a capacitar a los ejecutivos y el personal en todos los aspectos importantes del proceso de planeación, también pueden servir como el medio para explicar las filosofías, políticas principales y aspiraciones de la alta gerencia. Es importante encontrar un equilibrio entre elaborarlo tan rápido o tan lento que no sea funcional.

La *información sustancial* (2-5) -también llamada análisis de la situación, evaluación corporativa, evaluación de la posición actual, etc.- se refieren al análisis de datos pasados, presentes y futuros que sirve como base para el proceso de planeación. Es importante recalcar que de acuerdo con el propio Steiner (1983), que nunca será posible examinar exhaustivamente todos los elementos incluidos en el análisis de la situación; realmente cada organización debe identificar y tratar de entender aquellos que sean de mayor importancia. Y aunque por ello no hay una manera única de realizar tal análisis, en la mayoría de los casos abarca las áreas convencionales dominantes de un negocio que son: producción, mercados, finanzas, competencia y dirección. Independientemente de las directrices que se sigan para la realización del análisis, los propósitos que idealmente se cumplen en este paso son:

- Identificar y analizar las tendencias, fuerzas y fenómenos claves que tienen un impacto potencial en la formulación en implantación de estrategias, ya que como se comentó con anterioridad, ninguna compañía puede investigar y conocer toda la información que directa o indirectamente puede influir en el proceso de planeación.
- Evaluar sistemáticamente los impactos ambientales: lo cual disminuye la probabilidad de ser sorprendido por fuerzas cambiantes en el medio y vuelve más exacta la estimación de los impactos de los cambios.
- Compartir y tratar puntos de vista divergentes acerca de cambios ambientales relevantes.
- Lograr que los individuos agudicen sus actividades amorfas e indefinidas hacia las fuerzas que operan en el medio.
- Estimular el pensamiento creativo.
- Proporcionar una base para completar el proceso de planeación estratégica.

En cuanto a los primeros dos cuadros del análisis de la situación, que se refiere a las expectativas de los principales *intereses externos* (2) e *internos* (3); los cuales se deben conocer y considerar, además de saber cómo se espera que cambien. Algunos de los elementos externos más comunes son: clientela, empleados, proveedores, defensores autodesignados de consumidores y del medio, habitantes de comunidades en las cuales la empresa lleva a cabo negocios, gobierno y público en general. Respecto a los elementos internos se pueden incluir desde el director de la empresa hasta los obreros, considerando y ponderando cada demanda para contemplar las más importantes.

Respecto a la *base de datos* (4), la información que se recabe aquí resulta de gran utilidad para evaluar la situación actual y posibles desarrollos futuros. A continuación se proporciona un desglose de los diferentes tipos de información a recopilar.

- **Desempeño del pasado:** ventas, utilidades, rendimientos sobre inversiones, participación en el mercado, productividad de los empleados, relaciones públicas y capacidad para desarrollar un producto. Todo aquello que no tenga un costo alto por recopilarse y que pueda ser útil para evaluar las situaciones presentes y futuras debería ser considerado.

- **Situación actual:** dado que se puede llegar a contar con un volumen de información mucho mayor respecto al desempeño del pasado, debe incluirse aquella información que la dirección desee medir como factor importante para la situación actual. Algunos ejemplos son: análisis de la clientela y del mercado, recursos de la empresa, capacidad directiva, habilidades de los empleados, competencia, imagen corporativa, demandas sociales a la empresa, intereses de los principales clientes y aceptación del producto.
- **Información del futuro:** pronósticos de los mercados, ventas, tendencias económicas seleccionadas, competencia, actitudes sociales cambiantes de la gente, tecnología y otras tendencias de interés particular para la organización (como población, problemas internacionales y reglamentos gubernamentales). En este punto existen tres elementos claves:

1) **Identificar los factores a considerar**, los cuales se pueden dividir en lo siguiente.

a) *Núcleo:* compuesto por factores de preocupación inmediata y obvia, como el pronóstico de ventas de un producto.

b) *Fuerzas:* que pueden no ser reconocidos como la causa de un impacto directo en la empresa, aunque sí lo representan.

c) *Otras fuerzas* cuyo impacto futuro es difícil de prever y que deberían ser verificadas.

2) Determinar si se puede o no adquirir fácilmente de alguna fuente accesible para la empresa

3) Definir qué metodología de pronóstico debería usarse .

El último (5) es también conocido como *análisis FODA* (Siglas de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), el cual pretende por un lado descubrir las oportunidades y peligros-amenazas futuros ya sea para explotar o evitarlos, y relacionarlo con las potencialidades y debilidades de la empresa para elaborar los planes. Se centra en estudiar tanto las cualidades internas de la organización como en los aspectos externos, haciendo una valoración de los mismos para así tener un panorama mucho más amplio del

presente de la organización. A este respecto, Híjar (2011) hace la advertencia de no confundir amenazas con debilidades, pues las primeras no están en control de la empresa sino que emergen en su entorno inmediato, y las segundas sí son inherentes a la empresa. Lo mismo ocurre con las oportunidades y fortalezas, que de igual modo pueden llegar a confundirse, sin embargo las primeras se gestan en los mercados y las segundas las posee la empresa. Para Baca (2004), las amenazas y oportunidades se refieren a tendencias y hechos económicos, sociales, culturales, demográficos, ambientales, políticos, jurídicos, gubernamentales, tecnológicos y competitivos que podrían beneficiar o perjudicar significativamente a la organización del futuro.

La segunda sección de la planeación estratégica es la **formulación de planes**, iniciando por las *estrategias maestras y de programa* (6). Por un lado las estrategias maestras se definen como misiones, propósitos, objetivos y políticas básicas, las cuales muchas veces se encuentran por escrito (llamadas doctrinas, filosofías, códigos...). Por otra parte las estrategias de programa se relacionan con la adquisición, uso y disposición de los recursos para proyectos específicos. En este segundo punto se consideran los fines más importantes y fundamentales de la organización así como a los enfoques principales para conseguirlos, pudiéndose considerar cualquier tipo de actividad relevante para la empresa como: utilidades, gastos capitales, participación en el mercado, organización, precios, producción, mercadotecnia, finanzas, relaciones públicas, personal, capacidades tecnológicas, mejoramiento del producto, investigación y actividades políticas entre otros. En todo caso es necesario que sean definidos en términos concretos con el fin de entender exactamente lo que se trata de lograr, y así desarrollar estrategias específicas y planes tácticos para lograrlos. Otros de los puntos importantes es que su número debe ser limitado y debe haber una relación entre ellos.

Una vez establecidas las estrategias entonces se continúa con la *planeación a mediano plazo* (7), la cual especifica los detalles de cómo llevar a cabo la estrategia para lograr los objetivos, misiones y propósitos a largo plazo, y generalmente se mantiene un horizonte de 5 a 7 años, aunque en empresas pequeñas o en ambientes no pronosticables y que cambian rápidamente, el horizonte de tiempo es menor. Uno de los puntos importantes es que esta planeación indicará la manera en la que se distribuirán los recursos para implantar las

estrategias, encontrando en muchas ocasiones que estas deberán adaptarse o modificarse debido a la no disponibilidad o exceso de ciertos recursos. Esta parte de la planeación es de gran importancia pues establece la credibilidad de los planes estratégicos y proporciona la base para su implantación efectiva.

Y como última parte de la formulación de planes están los *planes a corto plazo* (8), realizados por supuesto con base en los de mediano plazo, y los planes operativos, los cuales cuentan con un mayor nivel de detalle para coordinar las diferentes operaciones funcionales y proporcionar un medio para medir el desempeño y permitir el control de operaciones.

Además de lo ya expuesto, una propuesta que hace Steiner dentro de la planeación, que puede servir para ayudar a manejar las incertidumbres del medio, es lo que él denominó la Planeación de Contingencia y Exploraciones de Futuros Alternativos, los cuales, también son llamados por otros autores como Escenarios.

Como tercera y última sección de la planeación estratégica se encuentran la ***implantación y revisión de los planes*** (9 y 10), incluyendo toda la gama de actividades directivas como la motivación, compensación, evaluación directiva y procesos de control. En este punto resulta importante considerar la preparación que debe realizarse antes de iniciar con la puesta en práctica de los planes, y esto incluye la comunicación, acerca de lo que se debe hacer, asegurar los recursos necesarios, establecer sistemas de incentivos y motivación, así como el establecimiento de sistemas adecuados para coordinar los esfuerzos y guiar la actividad individual. En cuanto a la parte de control -asentado en el gráfico con la letra B- se debe iniciar por asegurar exista un liderazgo directivo, el cual además cuente con los conocimientos necesarios para evaluar si el desempeño individual va de acuerdo con los planes, y si no, qué acciones hay que emprender al respecto. Al respecto se mencionan los siguientes tipos básicos de control:

- Los que están diseñados para detectar derivaciones de una norma y para permitir la acción correctiva antes de que se complete una operación.
- Controles sí/no, que especifican que se requiere de la aprobación antes de que se puede emprender el próximo paso.

- Controles de posacción, que miden los resultados después de que se haya completado una acción.

En cualquiera de estos casos el proceso de control involucra tres pasos básicos: establecer normas, medir el desempeño contra la norma y corregir divergencias.

Una de las consideraciones más importantes de este modelo es que no tiene una dimensión de tiempo fijo, es decir, puede suceder que la misión y propósitos básicos de una compañía pueden no cambiar durante un largo periodo, mientras que hay estrategias que se pueden generar e implementar de manera muy rápida. Además de que tal como se puede observar en el diagrama el flujo no es en un solo sentido, sino que puede moverse en ambas direcciones e irse ajustando.

Este modelo que se presenta es el que ocurre en condiciones ideales, sin embargo la planeación estratégica puede realizarse de manera más o menos compleja según las necesidades, experiencia tamaño, intereses y demás características de cada organización, así como de su entorno, existiendo diferentes enfoques propuestos por el mismo Steiner.

En cualquier caso la planeación no toma decisiones a futuro, sino que considera diferentes escenarios de cambios que pueden ocurrir y las decisiones que se tomarían en cada situación, así como la mejor manera de su ejecución, y aún en caso de ocurran situaciones no previstas, se marquen las pautas y elementos a considerar para tomar la mejor decisión, según las condiciones tanto internas como externas en las que se encuentre la organiza. Al buscar instaurar un proceso de planeación estratégica en una organización, es importante considerar es que parte de su éxito está centrado en la visión sistémica y en el ciclo auto controlado que se le imprima para que el plan no pierda vigencia (López y Correa 2007).

La planeación estratégica es un proceso complejo que debe realizarse con todo el análisis, detenimiento y cuidado. Y aún con estas precauciones, esto no asegura que no se puedan llegar a cometer algunos errores. Por ello, David y David (2017) proporcionan una guía ayuda al enumerar los errores a evitar en los que se pueden incurrir al realizar la planeación estratégica:

- Utilizar la planeación estratégica para obtener el control de las decisiones y los recursos.
- Realizar la planeación estratégica solo para satisfacer requisitos regulatorios o de acreditación.
- Pasar con demasiada rapidez del desarrollo de la misión a la formulación de estrategias.
- No comunicar el plan a los colaboradores y dejar que continúen trabajando sin saber nada.
- Dejar que los altos directivos tomen muchas decisiones intuitivas que entren en conflicto con el plan formal.
- Que los altos directivos no apoyen intuitivamente el proceso de la planeación estratégica.
- No utilizar los planes como estándar para medir el desempeño.
- Delegar la planeación a un “planeador” en vez de involucrar a todos los gerentes.
- No involucrar a los empleados clave en todas las fases de planeación.
- No crear un clima de colaboración que apoye el cambio.
- Ver la planeación como algo innecesario o sin importancia.
- Ocuparse demasiado en los problemas actuales ocasionados por la falta o insuficiencia de planes.
- Formalizar tanto la planeación que no haya cabida para la flexibilidad y la creatividad.

Aún cuando el realizar de forma adecuada una planeación estratégica conlleva obtener importantes ventajas y beneficios, existe una gran cantidad de empresas que aun no la realizan, o que lo hacen de manera superflua. Para entender porqué sucede esto David y David (2017) enumeran algunas de las razones de realizar una planeación estratégica mediocre o en el peor de los casos su omisión:

- Falta de capacitación formal en planeación estratégica.
- Falta de comprensión o apreciación de los beneficios que aporta la planeación estratégica.

- No hay recompensas monetarias por planear.
- No hay castigo por no planear.
- Demasiadas emergencias que resolver apagando fuegos (crisis internas) como para planear.
- Ver la planeación como una pérdida de tiempo, dado que no hay productos/servicios que se deriven de ella
- Pereza; la planeación eficaz toma tiempo y esfuerzo; tiempo es dinero.
- Conformidad con el éxito actual; no darse cuenta de que el éxito de hoy no garantiza el de mañana.
- Exceso de confianza.
- Malas experiencias previas con la planeación estratégica en algún tiempo o en algún lugar.

## **6.2 Planeación Estratégica en Relación con la Cultura Organizacional**

Ya que se han revisado otros temas previamente en relación con la cultura organizacional, y se ha visto que impacta no solamente las relaciones dentro de la organización, sino muchos otros aspectos relacionados directamente con el trabajo y los objetivos, se puede visualizar la relación que ésta tiene con respecto a la Planeación Estratégica. Algunos autores como París (2005) consideran que la planificación estratégica se integra –y por tanto altera- en la cultura de trabajo de las organizaciones, por lo cual es muy fácil encontrar resistencias de todo tipo a la introducción de este proceso. Por este motivo se debe reconocer que si bien el resultado de un ejercicio de planeación estratégica es importantísimo, así como la implantación de las medidas resultantes, también lo es el iniciar con un equipo comprometido y convencido del trabajo que está por iniciar. Esto puede lograrse mediante un reconocimiento de la cultura organizacional, a través del cual se puedan establecer las mejores formas de aproximarse a la planeación estratégica, así como a la implementación de las medidas resultantes. A este respecto Aguilar y Guerra (2002) menciona que las estrategias tienen que ser consistentes con la cultura empresarial. Por ejemplo, no se puede pretender establecer una estrategia de diferenciación del servicio enfocado en una excelente atención y comunicación con el cliente en una empresa cuya cultura no ha estado enfocada

en la comunicación a nivel interno, donde las personas de contacto no se encuentren facultadas para tomar decisiones; no si antes no se realiza todo un trabajo de conocimiento y cambio cultural.

Y en sentido inverso, si se busca realizar un cambio cultural, es necesario contemplarlo dentro de la planificación estratégica, pues tal como lo menciona Maqueda (1996), y como se revisó en el Capítulo 2, la cultura es el resultado de un largo proceso histórico, no es suficiente la voluntad de cambiar; la planificación del cambio es una condición necesaria. Claramente no es lo único que se requiere, pero se puede decir que si se busca generar un cambio apuntando hacia cierta dirección, como mínimo debería ser considerado dentro de la planificación estratégica.

Así como la cultura organizacional toma su tiempo para conformarse y cimentarse, así los cambios que pretendan realizarse en la misma toman su propio tiempo. Al respecto Andujar y Pérez (2018) mencionan que el cambio no es un proceso a corto plazo y que tomará varios años desde que el mismo se inicie, de ahí la sugerencia de considerar los tiempos que se requieren para realizar cambios culturales dentro de los procesos de planificación estratégica, en caso de que estos sean requeridos.

Otros aspectos relevantes a considerar y que forman parte importante de la cultura organizacional son los valores, los cuales para Sainz (2003), son los ideales y principios colectivos que guían las reflexiones y las actuaciones de un individuo, o un grupo de individuos; son los ejes de conducta de la empresa y están íntimamente relacionados con los propósitos de la misma. De acuerdo con Valdés (2005), estos sirven de referencia para la toma de decisiones, pues el establecimiento de una visión debe ir acompañado de los valores organizacionales porque estos lo que acoten el camino al futuro organizacional deseado. Por esta razón, para el caso de la planeación estratégica, se debe determinar si se requiere hacer una revisión de la visión, misión y valores en caso de que existan, o en el caso contrario, tener claramente definida la necesidad de diseñar dichos elementos (Zambrano, 2006).

El proceso de Planeación Estratégica debe ser lo más participativo posible, de tal manera que todos los colaboradores se sientan comprometidos con aquello que se defina (García,

2002). Sin embargo, incluso para buscar una participación dentro de la elaboración de la planeación estratégica, es necesario conocer la cultura, y de ser considerado así, trabajar en ella antes de promover la intervención de las personas.

No se debe perder de vista que la planeación estratégica no es una meta en sí misma, sino que incluso se podría decir que tan importante como el resultado, es el proceso y el ejercicio mismo de plantearse todas las vertientes que conlleva la planeación estratégica. De acuerdo con Reyes, O. (2012) lo trascendental en la aplicación de la Planeación Estratégica no son los planes únicamente; sino también lo es el Desarrollo del Pensamiento Estratégico de los directores de una organización, el cual consiste en contar con un proceso mental que estimule el crecimiento constante de la empresa y el diseño e implementación de acciones que promuevan el mantenimiento de ventajas competitivas permanentes dentro de su negocio. Es el desarrollo del pensamiento estratégico dentro de la cultura quizá la principal ventaja obtenida de este ejercicio, pues sin importar si las condiciones tanto internas como externas a la organización toman rumbos previstos o no, los ejecutivos estarán mucho más entrenados y sensibles para detectar cambios de relevancia incluso antes de que estos ocurran. No existen recetas infalibles ni técnicas mágicas, la planificación estratégica no soluciona por sí sola los problemas ni garantiza el éxito (París, 2005), sino que es todo el recorrido que se realiza desde el inicio de la planeación, la comunicación lograda en el equipo directivo para su realización, el desarrollo del pensamiento estratégico, así como un cultura organizacional en donde pueda realizarse una adecuada implantación de los planes y programas que lo que le puede otorgar a la organización verdaderos beneficios.

## **6.3 El Estudio de Sector Industrial Dentro de la Planeación Estratégica**

### **6.3.1 La Utilidad del Estudio del Sector industrial**

La Planeación Estratégica requiere de un profundo análisis y conocimiento de los factores tanto internos como externos a la organización. Según Aguilar y Guerra (2002) para planificar estrategias eficaces, los gerentes tienen que conocer internamente su empresa y entender muy bien cuáles son sus puntos fuertes y débiles, además de conocer el medio en

el que se desarrolla para identificar las características de la industria y la de sus competidores y así determinar las amenazas.

Este análisis tanto interno como externo debe ser realizado no como un conjunto, sino más bien debe ser entendido a través de cada una de las actividades de la cadena de valor de la organización, para así lograr identificar las fuentes de ventaja competitiva. Para Porter (2015), la ventaja nace de muchas actividades específicas que se ejecutan al diseñar, fabricar, comercializar, entregar y la venta de su producto, mediante los cuales se crea un producto útil para los compradores.

Como se muestra en la Figura 6.2, todas las actividades que se realizan en una organización deben estar contenidas dentro de la cadena de valor, las cuales se en dos grandes grupos: las primarias y las de apoyo. Las primeras son las que se encuentran relacionadas con la creación física del producto, su venta, transferencia al cliente y asistencia postventa. Por otro lado, las actividades de apoyo dan soporte a las primeras y viceversa, al proporcionar insumos, tecnología, recursos humanos y diversas funciones globales. Las líneas punteadas indican que una posibilidad es asociar ciertos recursos de las actividades de apoyo a ciertas actividades de apoyo específicas y a un mismo tiempo apoyar la cadena entera, con excepción de la infraestructura, la cual no está asociada a alguna actividad en específico, sino que brinda soporte a todas las demás.

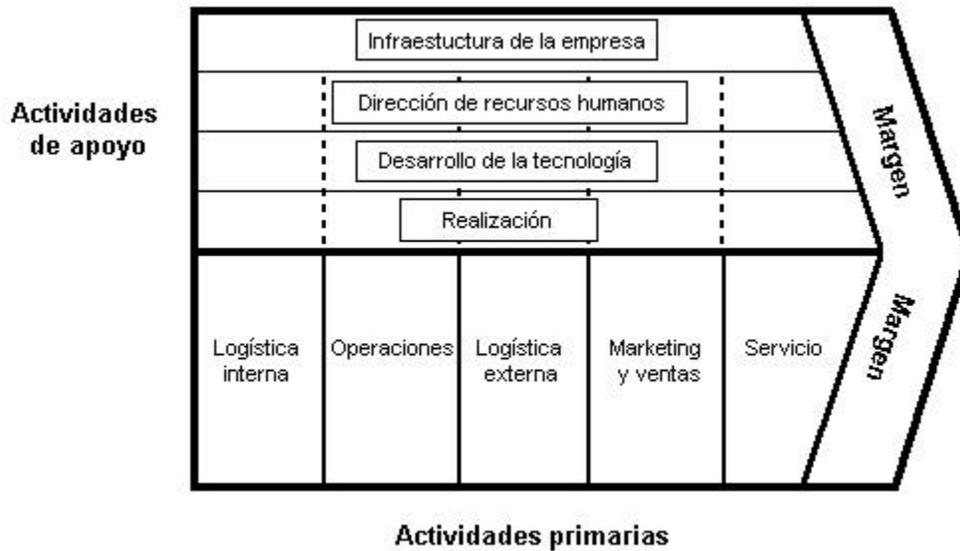


Figura 6.2. Cadena genérica de valor de la organización. Fuente: Porter (2015), Ventaja Competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior. México: Grupo Editorial Patria.

Al observar y analizar de esta manera las principales actividades de una organización, es posible identificar no solamente en qué partes de ella se encuentra la ventaja competitiva, sino en cuáles existe una oportunidad de obtener o mejorar dicha ventaja. Por esta razón es necesario poder identificarlas, así como describirlas.

*Las actividades primarias*, son aquellas en las que logra establecerse la ventaja competitiva, y dependerá del tipo de empresa y/o industria en qué parte específica de éstas es que se logra obtener dicha ventaja.

- **Logística de entrada:** son aquellas relacionadas con la recepción, almacenamiento y distribución de los insumos del producto e incluyen el manejo de materiales, control de inventario y devolución a proveedores.
- **Operaciones:** transforman los insumos en el producto final, además de incluir el mantenimiento de equipo y realización de pruebas.
- **Logística de salida:** obtención, almacenamiento y distribución del producto, incluyendo el procesamiento de pedidos y programación.
- **Mercadotecnia y ventas:** impulsan y permiten la venta del producto, incluyendo la selección de canales y fijación de precios.

- **Servicio:** actividades que mejoran o conservan el valor del producto, como instalación, reparación, capacitación, suministro de partes, servicio postventa.

Las *actividades de apoyo* se adecuan y dan soporte a las anteriores, logrando que éstas se realicen de la mejor manera, según la estrategia de la organización.

- **Infraestructura organizacional:** Administración en, general, finanzas, contabilidad, aspectos legales y gubernamentales. Soporta toda la cadena de valor en su conjunto, no en actividades individuales.
- **Administración de recursos humanos:** reclutamiento, contratación, capacitación, desarrollo y compensación de personal, dando soporte tanto a actividades primarias como las de apoyo.
- **Desarrollo tecnológico:** comprende el uso de tecnologías y metodologías dentro del equipo de procesos. No solo involucra a las tecnologías ligadas directamente al producto final, sino que casi siempre se realiza en muchas partes de la organización, como por ejemplo la investigación de mercados, métodos de mantenimiento.
- **Adquisición:** incluye la compra de insumos empleados en la cadena de valor, así como los activos como la maquinaria, equipo de oficina y edificios. Por lo general se distribuye en la empresa.

Ya que se ha obtenido la Cadena de valor y se tienen identificadas todas las actividades que realiza la empresa, una técnica a seguir es el análisis de la distribución de los costos dentro de esta cadena de valor, identificando el comportamiento y la posición que cada actividad tiene con relación a los costos para encontrar causas estructurales del costo de las actividades.

Posteriormente se identifican aquellas actividades de la Cadena de Valor en las cuales sea posible realizar mejoras o adecuaciones que permitan otorgar mayor valor a la organización, pudiendo realizarse de manera introspectiva hacia la organización, y/o a través de la comparación de las actividades de la cadena de valor de la propia organización en contraste con las de otras organizaciones del sector, así como de las perspectivas del sector industrial.

Uno de los profesionales que más se ha dedicado a investigar y desarrollar literatura respecto a las pautas para realizar estudios de sectores industriales es Michael Porter. Para él la esencia de la formación de una estrategia competitiva consiste en relacionar a una empresa con su medio ambiente, siendo el aspecto clave del entorno de la empresa el sector o sectores industriales en los cuales compite (1982). Por ser un referente en la materia y quien más ha desarrollado técnicas al respecto, es que a continuación es examinada parte de su propuesta sobre los análisis de los sectores industriales, ofreciendo un panorama amplio y general sobre los aspectos a considerar.

Al realizar un análisis del sector industrial, Porter (1982) menciona que la competencia en un sector industrial depende de cinco fuerzas competitivas básicas, cuya acción conjunta la rentabilidad potencial en el sector industrial, las cuales son descritas a continuación, así como sus elementos.

1. **Amenazas de Ingreso de nuevas empresas:** lo cual puede obligar a bajar los precios o inflar los costos de los fabricantes existentes, reduciendo la rentabilidad. Dependerá de las siguientes barreras para el ingreso:
  - **Economías de escala:** son las reducciones en los costos unitarios de un producto en tanto que aumenta el volumen absoluto por periodo.
  - **Diferenciación del producto:** sucede cuando las empresas establecidas tienen identificación de marca y lealtad entre los clientes.
  - **Requisitos de capital:** es una barrera si se requiere invertir grandes recursos financieros para competir, en particular si es para publicidad riesgosa agresiva e irrecuperable, o en investigación y desarrollo.
  - **Costos cambiantes:** derivados de cambiar de un proveedor a otro. Pueden incluir costos de reentrenamiento del empleado, nuevo equipo auxiliar, costo y tiempo para probar y calificar a una nueva fuente, necesitar de ayuda técnica como resultado de depender del apoyo ingenieril del proveedor, rediseño del producto, o incluso costos psíquicos por terminar una relación.
  - **Acceso a los canales de distribución:** la necesidad de asegurar la distribución del producto.
  - **Desventajas en costo independientes de las economías de escala:** derivadas

de cuestiones como tecnología de producto patentado, acceso favorable a materias primas, ubicaciones favorables, subsidios gubernamentales, curva de aprendizaje o de experiencia.

- **Política gubernamental:** pues el gobierno puede limitar o incluso impedir el ingreso a industrias con controles tales como requisitos de licencia y limitaciones en cuanto al acceso a materias primas.

2. **Intensidad de la rivalidad entre los competidores existentes**, la cual se presenta porque uno o más de los competidores sienten la presión o ven la oportunidad de mejorar su posición, y esto puede o no dejar a la empresa iniciadora y al sector industrial en general en mejor posición. Esta es el resultado de diferentes factores que interactúan y que se presentan a continuación:

- **Gran número de competidores o igualmente equilibrados:** en el primer caso la posible rebeldía es grande y por lo general algunas empresas creen que se pueden hacer jugadas sin que se noten, en el segundo caso se crea inestabilidad debido a que están propensas a pelear con recíproca correspondencia y a tener los recursos para represalias sostenidas.
- **Crecimiento lento en el sector industrial:** origina que la competencia se convierta en un juego por mayor participación en el mercado para las empresas que buscan expansión.
- **Costos fijos elevados o de almacenamiento:** los cuales crean fuertes presiones para que las empresas operen a plena capacidad lo cual suele conducir a una escala de precios descendentes cuando existe capacidad en exceso.
- **Falta de diferenciación o costos cambiantes:** Cuando se percibe al producto o servicio como o casi sin diferencia, la elección por parte de los compradores, está basada principalmente en el precio y el servicio, y da como resultado una intensa competencia por precio y servicio.
- **Incrementos importantes de la capacidad:** Cuando las economías de escala dictan que la capacidad debe ser aumentada con base en grandes incrementos, las adiciones a la capacidad pueden alterar crónicamente el equilibrio de la

oferta y demanda del sector industrial.

- **Competidores diversos:** pues estos difieren en estrategias, orígenes, personalidades y relaciones con sus compañías matrices, tienen diferentes objetivos y distintas estrategias sobre la forma de competir y pueden continuamente enfrentarse en el proceso el uno al otro.
  - **Intereses estratégicos elevados:** la rivalidad en un sector se vuelve aún más volátil si varias empresas tienen un gran interés en lograr el éxito.
  - **Fuertes barreras de salida:** las cuales son factores económicos, estratégicos y emocionales que mantienen a las empresas compitiendo aun cuando estén ganando rendimientos bajos o incluso negativos sobre la inversión.
3. **Productos sustitutos:** respecto a esta se dice que todas las empresas en un sector industrial compiten de manera general con empresas que producen artículos sustitutos, los cuales limitan los rendimientos potenciales de un sector industrial colocando un tope sobre los precios. Cuanto más atractivo sea el desempeño de precios alternativos ofrecidos por los sustitutos, más firme será la represión de las utilidades en el sector industrial.
4. **Poder negociador de los compradores,** los cuales compiten en el sector forzando la baja de precios, negociando por una calidad superior o más servicios y haciendo que las empresas compitan entre ellas a expensas de lo rentable de la industria. Porter menciona que un grupo de compradores es poderoso si concurren las circunstancias descritas en Tabla 6.1.

<b>Razones por las cuales se considera un comprador poderoso</b>
Está concentrado o compra grandes volúmenes con relación a las ventas del proveedor: especialmente si la industria está caracterizada por grandes costos fijos.
Las materias primas que compra el sector industrial representan una fracción importante de los costos o compras del comprador: pues esto hace que los compradores busquen comprar a un precio favorable y en forma selectiva.
Los productos que se compran para el sector son estándar o no diferenciados: pues al estar seguros de que siempre pueden encontrar proveedores alternativos pueden incrementar la competencia.
Si enfrenta costos bajos por cambiar de proveedor: lo cuál hace más probable que ello suceda.
Devenga bajas utilidades: pues las bajas utilidades presionan fuertemente para disminuir los costos de compra.
Los compradores plantean una real amenaza de integración hacia atrás; lo cual los pone en posición de exigir concesiones en la negociación.
El producto del sector industrial no es importante para la calidad de los productos o servicios del comprador: lo cual los sensibiliza hacia los precios.
El comprador tiene información total: sobre la demanda, precios de mercado e incluso de los costos del proveedor, esto por lo general proporciona mayor ventaja negociadora.

*Tabla 6.1.* Razones por las que se considera un comprador poderoso. Fuente: Elaboración propia con datos de Porter (1982), Estrategia Competitiva. México: CECSA.

5. La última fuerza es el **poder de negociación de los proveedores**: los cuales pueden ejercer poder de negociación amenazando con elevar los precios o reducir la calidad de los productos o servicios. Las condiciones que hacen poderosos a los proveedores tienden a ser la parte inversa de las que hacen poderosos a los compradores. Entonces un grupo de proveedores es poderoso si ocurren las circunstancias descritas en la Tabla 6.2.

<b>Razones por las cuales se considera un proveedor poderoso</b>
Que esté dominado por pocas empresas y más concentrado que el sector industrial al que vende: pudiendo ejercer una influencia considerable en los precios, la calidad u las condiciones.
Que no estén obligados a competir con otros productos sustitutos para la venta en su sector industrial.
Que la empresa no es un cliente importante del grupo proveedor: si el sector industrial es un cliente de importancia, la suerte de los proveedores estará fuertemente ligada a dicho sector y desearán protegerla mediante precios razonables y ayuda en actividades tales como Investigación y Desarrollo y apoyo técnico.
Que los proveedores vendan un producto que sea un insumo importante para el negocio del comprador.
Que el grupo proveedor represente una amenaza real de integración hacia delante.

*Tabla 6.2.* Razones por las que se considera un proveedor poderoso. Fuente: Elaboración propia con datos de Porter (1982), Estrategia Competitiva. México: CECSA.

Un punto importante que señala el autor es respecto a la mano de obra, la cual también debe considerarse como proveedor, ya que los trabajadores escasos, altamente especializados y/o fuertemente sindicalizados pueden negociar una parte significativa de las utilidades.

Una vez que se realiza el diagnóstico de estas fuerzas y sus causas fundamentales se puede

proceder a identificar las fortalezas y debilidades en función del sector industrial en el cual se compete dentro de los siguientes enfoques:

- *Posicionamiento de la empresa* de tal manera que sus capacidades proporcionen la mejor posición defensiva en función de las fuerzas competitivas existentes.
- *Influir en el equilibrio de fuerzas* mediante movimientos estratégicos, mejorando la posición relativa de la empresa.
- *Anticipar los cambios* en los factores que fundamentan las fuerzas y responder a dichos cambios con rapidez, aprovechando el cambio para elegir una estrategia adecuada al nuevo equilibrio competitivo antes de que los competidores lo reconozcan.

Entonces, para enfrentarse con éxito a las cinco fuerzas competitivas en el sector, Porter (1982) menciona tres estrategias genéricas, las cuales se describen brevemente a continuación.

- a) **Liderazgo general en costos**, mediante un conjunto de políticas orientadas a este objetivo básico. Uno de los riesgos que se corre al seguir esta estrategia genérica es la incapacidad para ver el cambio requerido en el producto o en la comercialización por tener la atención fija en el costo.
- b) **Diferenciación del producto o servicio**, creando algo que sea percibido en el mercado como único. A diferencia de la estrategia anterior, uno de los riesgos de es que el diferencial de costo entre los competidores de costo bajo y la empresa diferenciada resulte demasiado grande para que la diferenciación retenga la lealtad a la marca.
- c) **Enfoque o alta segmentación**, que consiste en enfocarse sobre un grupo de compradores en particular, en un segmento de la línea del producto o en un mercado geográfico. Aquí un riesgo puede ser que los competidores encuentren submercados dentro del segmento objetivo estratégico y pongan fuera de foco a la empresa concentrada en dicho segmento. Para evitar este y otros riesgos, Porter propone realizar un análisis perceptivo del competidor, con el objetivo de desarrollar un perfil de la naturaleza y éxito de los cambios de estrategia que cada competidor

podría hacer, lo cual es revisado más adelante en el apartado de escenarios de este capítulo.

Otro de los aspectos que resulta de máxima importancia es la capacidad de reconocer y leer con precisión los indicadores del mercado, que básicamente son toda acción de un competidor que proporcione una indicación directa o indirecta de sus intenciones, motivos, objetivos o situación interna. Es importante considerar que algunas señales son engaños, otras advertencias y algunas son serios compromisos a un curso de acción, por ello es necesario realizar un análisis básico del competidor para poder interpretar con mayor precisión las señales del mercado. Esto incluye: entender los objetivos futuros del competidor, sus supuestos acerca del mercado y de sí mismo, las estrategias actuales y sus capacidades. Tomando siempre en consideración que los indicadores del mercado pueden mostrar los verdaderos motivos del competidor, o en otros casos ser engaños solamente.

El estudio de Sector Industrial, al ser parte de la planeación estratégica, tampoco debe considerarse como un destino al cual llegar, sino que, por el contrario, es una guía no solo dentro del ejercicio de planeación, sino para la toma de decisiones a nivel de la alta dirección. A este respecto, el autor recomienda en todo momento monitorear la evolución del sector, con el fin de realizar los ajustes estratégicos que se requieran.

Después de todo este análisis, Porter ilustra algunas de las principales decisiones estratégicas que se presentan en un sector industrial, las cuales no solo ayudan al optar alguna de ellas, sino también para percibir la forma en que los demás actores y posibles actores del sector las podrían enfocar. Estas son básicamente tres y se mencionan a continuación.

- **Integración vertical:** la cual es la decisión de una empresa de establecer transacciones internas en lugar de operaciones libres de mercado.
- **Incremento de la capacidad instalada:** es una de las decisiones estratégicas de mayor importancia, tanto en términos del capital involucrado como de la complejidad de la decisión. El punto estratégico es agregar capacidad que apoye los objetivos, mejorando su posición competitiva o su participación en el mercado, en tanto se evita la sobrecapacidad del sector.

- **Ingreso a nuevos sectores industriales:** identificando los negocios que son atractivos para el ingreso y determinando cuáles son los activos y habilidades de la empresa que pueden hacer redituable su ingreso.

### **6.3.2 Estudio Industrial del Sector Aeronáutico en México 2013**

A continuación se presenta un estudio sobre el Sector Aeronáutico realizado en el año 2013, a modo de ejemplificar un Estudio de Sector industrial.

#### **Breve historia del sector en México**

De acuerdo con un artículo publicado en el portal Expansión, en 1915, estando Venustiano Carranza como presidente de la República, entraron en función los Talleres Nacionales de Construcciones Aeronáuticas. Entre 1915 y 1920, ahí se construyeron 58 aviones y motores Trébol, Aztlatl, SS México y hélices Anáhuac de diferentes tipos.

En 1968 se inauguró el Centro de Capacitación de Aeronaves de México, que fue el más moderno en Latinoamérica y estaba equipado con simuladores computarizados para aviones DC-9 y DC-8. Hasta ese momento y después de 10 años de gloria, entre 1910 y 1920, este nicho de mercado se paralizó. Hoy, la Fuerza Aérea Mexicana (FAM) vuela con aviones comprados en el extranjero. El mismo portal menciona que hay algunas explicaciones que expertos proporcionan sobre este declive: el tratado de Bucareli, firmado por Álvaro Obregón, en 1923, contenía una cláusula 'secreta' que comprometía a México con Estados Unidos a abstenerse de desarrollar la industria petrolera, bélica, aérea o marítima, por 50 años. Otros consideran esto un mito.

En 2005, México requería enviar todos los componentes que manufacturaba a Estados Unidos para su certificación antes de ser ensamblados en aeronaves. Ese mismo año, la compañía Bombardier Aerospace anunció su llegada a México con una inversión de 200 mdd para los siguientes siete años. En 2008, inauguraron su planta dedicada a la producción de arneses, fuselajes y repuestos de cola.

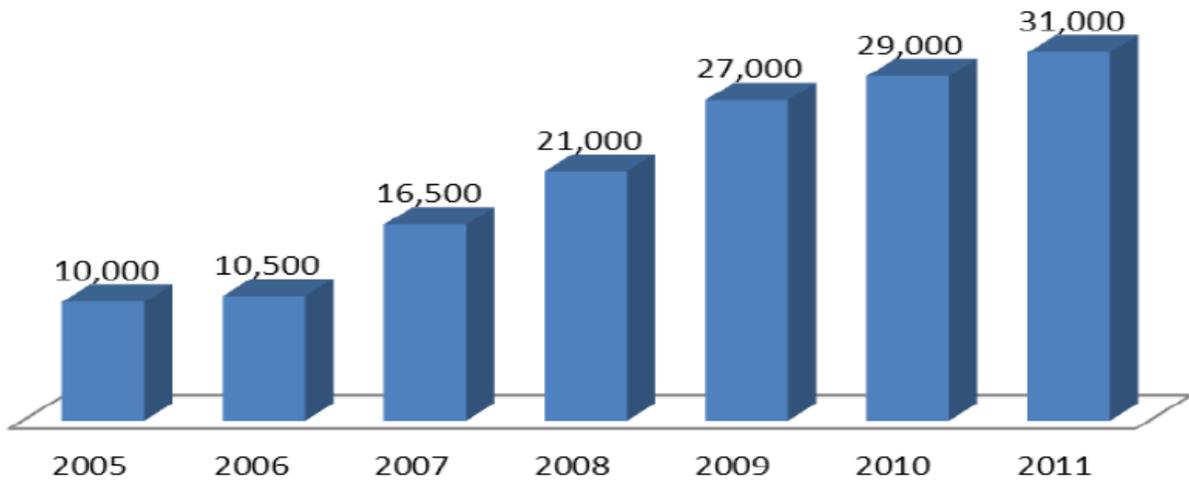
Los analistas del sector señalaron en ese momento, que la decisión de Bombardier era una respuesta ante la competencia de Embraer, pues la compañía brasileña tenía ventaja sobre la firma canadiense, como consecuencia del bajo costo de su mano de obra.

El 18 de septiembre de 2007 el entonces Secretario de Comunicaciones y Transporte de México y su homólogo estadounidense suscribieron en la Ciudad de Montreal, Canadá, el Acuerdo Bilateral de Seguridad Aérea (BASA), de acuerdo con la Secretaría de Economía. Dicho Acuerdo tiene por objeto el reconocimiento mutuo entre las autoridades de aeronáutica civil mexicanas y norteamericanas en materia de capacidad de certificación de piezas y componentes aeroespaciales conforme a parámetros internacionales, que promuevan la seguridad en la aviación y la calidad ambiental.

### **Empleo**

Según datos obtenidos de la Secretaría de Economía, del año 2006 al 2011, la industria aeroespacial logró triplicar la mano de obra empleada, contratando actualmente a más de 31 mil personas, de los cuales el 64.5% se concentró en los estados de Baja California, Chihuahua y Querétaro.

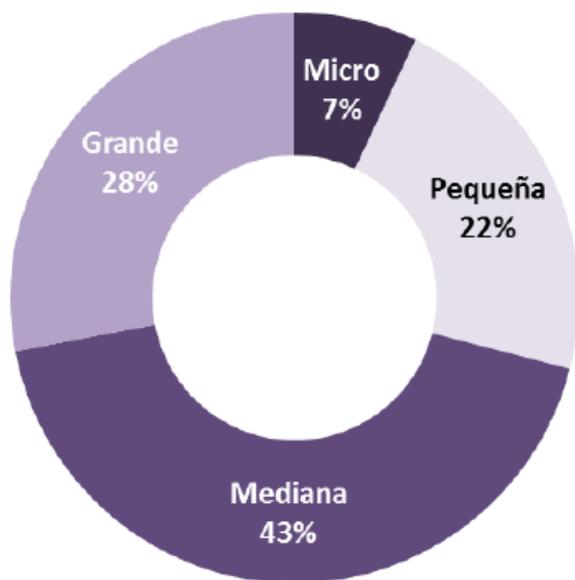
## Empleos creados 2005-2011



Fuente: Secretaría de Economía, DGIPAT

*Figura 6.3.* Empleos creados por la industria aeroespacial en México del año 2005 al 2011. Fuente: Secretaría de Economía, DGIPAT.

La misma entidad menciona que el 28% de las empresas que integraban el sector aeroespacial con un número de empleados mayor a 251 son consideradas grandes; las empresas que emplean entre 51 y 250 trabajadores son de tamaño mediano y representaban el 43%, mientras que las pequeñas y microempresas que contrataron a menos de 50 empleados representaron el 29% del total.



Fuente: Secretaría de Economía, DGIPAT

Figura 6.4. Tamaño de las empresas de la industria aeroespacial en México en el 2011, de acuerdo con el número de empleados. Fuente: Secretaría de Economía, DGIPAT.

En cuanto a la actividad realizada, aproximadamente el 80% de las empresas se enfocaban a actividades manufactureras, mientras que el 20% restante se divide entre labores de Diseño e Ingeniería (D&I) y Mantenimiento, Reparación y Revisión (MRO, por sus siglas en inglés).

Respecto a la oferta educativa de carreras relacionadas con la industria, al 2007, en el país hay más de 719 mil estudiantes de ingeniería y tecnología de licenciatura y posgrado, de acuerdo con el Anuario Estadístico 2010, presentado por el INEGI. Además, en el Distrito Federal, Querétaro, Nuevo León y Baja California ya existe la carrera de ingeniería aeroespacial. Con estos datos se puede notar que el Sector Aeronáutico se encuentra en crecimiento, no solamente por las empresas participantes y su crecimiento, sino también por el egreso de profesionales relacionados al mismo.

### Productividad con respecto a otros países

En comparación con otros sectores, el aeronáutico es uno de los que mayor crecimiento tuvo en los últimos años en México; de acuerdo con datos del Departamento de Comercio

de los Estados Unidos, obtenidos por la Secretaría de Economía, en 2009 México abasteció productos del sector aeronáutico a ese país; su principal mercado, por un valor de 604 millones de dólares, lo cual significa un crecimiento de 127% con respecto a 2006, manteniéndose como su noveno proveedor con una participación de 1.84% de su total de importaciones que suman 31,787 millones de dólares y superando a naciones como China, Suiza, Australia y España. En ese año los primeros puestos los ocupan Francia con el 25.1%, Canadá 21.8%, Reino Unido 11.8%, Alemania 10.2%, Japón 9.1%, Italia 3.05% Israel 2.36%, Brasil 2.29%, y China 1.28%.

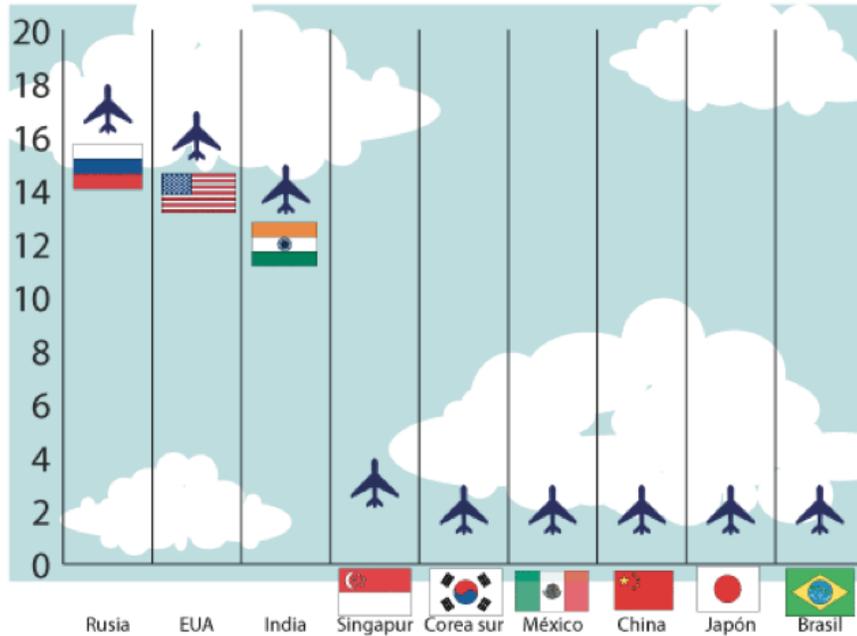
La Secretaría de Economía menciona que el crecimiento del sector obedece a diversos factores que permiten a México mantenerse como un fuerte destino de inversión, la cercanía que se tiene con dos de los mayores mercados como lo son Estados Unidos y Canadá, la ubicación geográfica que permite tener salida por ambos litorales del país, la reducción de costos para productos con alto costo de transporte y almacenamiento, son sólo algunas de las ventajas que brinda la industria aeronáutica de México.

En el 2010, de acuerdo con PROMÉXICO, según estimaciones de Datamonitor, en el 2010 el mercado global del sector aeroespacial y de defensa (A+D) produjo ventas por 1,067 miles de millones de dólares, lo que represento un crecimiento del mercado del 6.6% en el periodo 2006- 2010. Un análisis histórico sobre este periodo indica que el mercado global de A+D ha sufrido una importante desaceleración a partir del año 2006. Se esperaba que el sector continuara con un crecimiento desacelerado para el periodo 2010-2015, con lo cual se presenciara una tasa promedio de crecimiento anual del 2.5% en el periodo y ventas por 1,204 mil miles de dólares para el 2015.

## **Inversión**

Según datos proporcionados por PROMÉXICO, México es un importante centro de manufactura e innovación, siendo el país con mayor inversión en manufactura aeroespacial y el sexto en inversión en investigación y desarrollo como se observa en las Figura 6.5 y en la Figura 6.6, con datos obtenidos hasta el 2009.

### Principales Inversiones en ingeniería/investigación y desarrollo Aeroespacial\*, 1990-2009\*\*



\* Incluye alianzas estratégicas y nuevas inversiones para los 121 principales OEM, excluyendo adquisiciones.

\*\* Datos al 31 de agosto de 2009

Figura 6.5. Principales Inversiones en Ingeniería/Investigación y desarrollo Aeroespacial. 1990-2009 Fuente: PROMÉXICO, con datos de Aerostrategy.

### Principales Inversiones en Manufactura Aeroespacial\*, 1990-2009\*\*

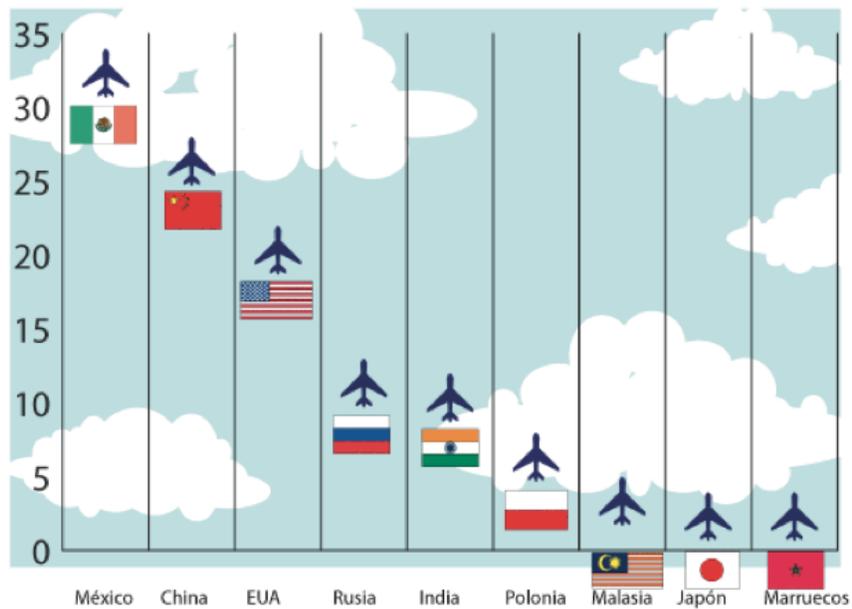


Figura 6.6. Principales Inversiones en Manufactura Aeroespacial 1990 - 2009. Fuente: PROMÉXICO, con datos de Aerostrategy.

Según la Secretaría de Economía, entre 2010 y 2011 se anunciaron importantes proyectos de inversión, así como la apertura de plantas industriales en el sector, un ejemplo de ello fueron la inauguración en marzo de 2010 de las instalaciones de las empresas Messier Dowty y SNECMA, pertenecientes a Grupo Safran en el estado de Querétaro, cuya inversión fue de 150 millones de dólares. Como se observa en la Figura 6.7, durante los últimos años, la tendencia en la inversión de la industria aeronáutica ha ido en ascenso.



Figura 6.7. Inversión de la industria aeronáutica en México en Millones de Dólares. Fuente: Secretaría de Economía, con datos de FEMIA, PROMÉXICO.

En cuanto a los principales proyectos de inversión, la Secretaría de Economía menciona las siguientes:

- En octubre de 2010, Bombardier Aerospace inauguró una nueva planta en Querétaro proyecto que implicó una inversión adicional de 255 millones de dólares y donde realizarán el ensamble del fuselaje, alas y estabilizadores del avión ejecutivo “Learjet 85” fabricado a base de compuestos de carbono y que se encuentra aún en

etapa de desarrollo. Parte de este proyecto implica la transferencia de tecnología y herramienta para el diseño y fabricación de las partes con compuestos de carbono, así como programas que fortalecen la educación y capacitación del recurso humano.

- En febrero de 2011, la empresa General Electric Infraestructure Querétaro llevó a cabo la inauguración de su nuevo campus en Querétaro en donde realizó una inversión de 20 millones de dólares en una primera etapa, generando 300 empleos adicionales para ingenieros en los próximos tres años.
- En octubre de 2011, Eurocopter de México anunció la colocación de la primera piedra de su planta industrial en el estado de Querétaro, realizando una inversión directa de 250 millones de dólares y la generación de 100 plazas de trabajo.
- En noviembre de este mismo año, Heroux Devtek, fabricante de aerestructuras así como de partes y componentes para trenes de aterrizaje, realizó la inauguración de su planta industrial en Querétaro con una inversión de 20 millones de dólares y la generación de 150 nuevas plazas laborales.

### **Principales actividades del sector**

La posición geográfica estratégica, así como las ventajas competitivas y comparativas del país han convertido a México en un lugar idóneo para producir bienes de uso dual y tecnologías restringidas; es decir, aquellos productos y servicios que pueden utilizarse tanto en aeronaves para uso civil como militar.

La estrategia nacional mantiene su enfoque por convertir a México en un destino que atienda el ciclo completo de una aeronave. A partir de un análisis prospectivo del entorno nacional e internacional se han validado oportunidades de mercado, los nichos estratégicos y los procesos tecnológicos necesarios para que el sector continúe con su desarrollo.

Como se observa en la Figura 6.8, entre 2006 y 2012 el número de empresas en el país se duplicó, pasando de 109 a 249 empresas y entidades de apoyo, localizadas en 18 estados de la República: Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Estado de México, Distrito Federal, Guanajuato, Querétaro, Jalisco, Puebla, Aguascalientes, San Luís

Potosí, Tamaulipas, Yucatán y Zacatecas, generando más de 31,000 empleos. Los dos últimos estados que han incursionado en este sector son Durango e Hidalgo.

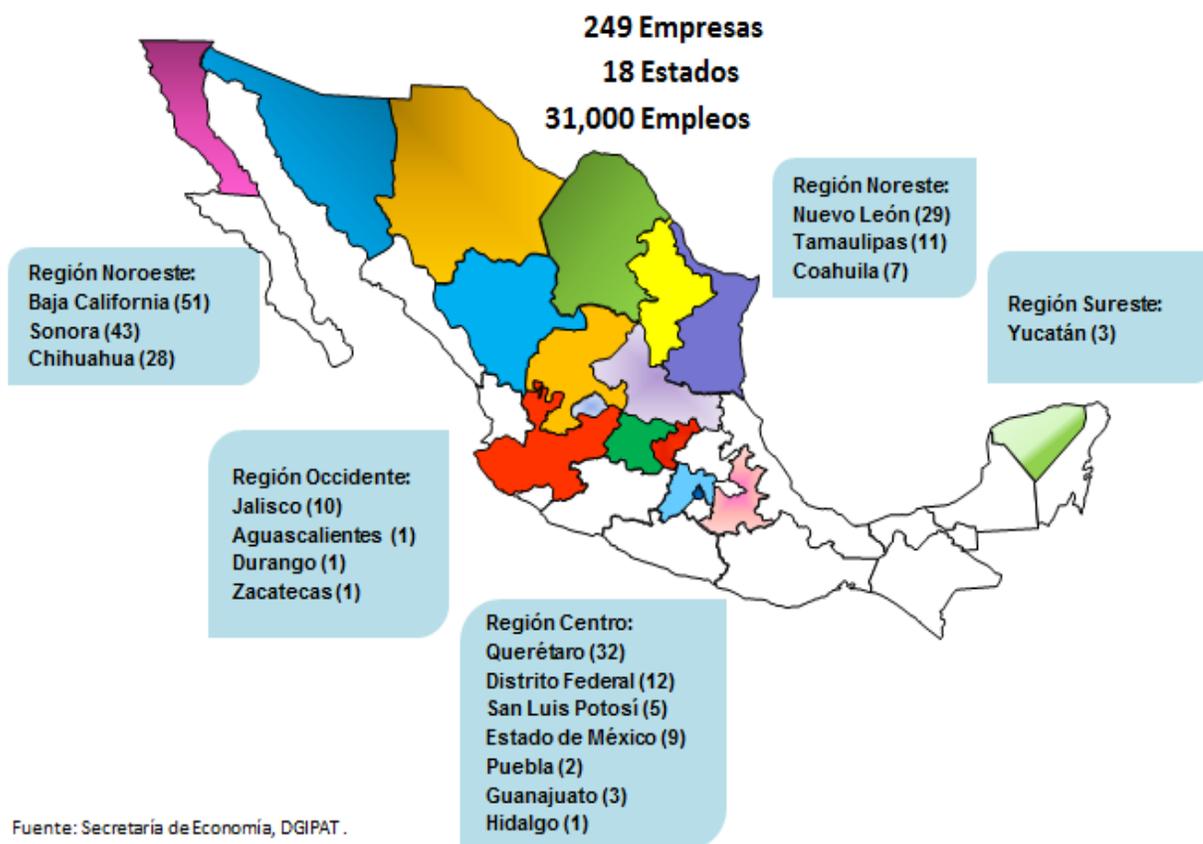


Figura 6.8. Distribución geográfica de la industria aeronáutica. Fuente: Secretaría de Economía, DGIPAT.

La Tabla 6.3 muestra la distribución de los clusters más importantes del sector aeronáutico en el país por regiones, mostrando su especialización:

<b>Región</b>	<b>Estados involucrados</b>	<b>Especialización</b>
Noroeste	Baja California, Sonora y Chihuahua.	Fabricación y/o ensamble de equipo eléctrico y electrónico para aeronaves, partes para motor, ensamble de interiores y asientos, instrumentos de control y navegación, diseño y prueba de sistemas eléctricos.
Noreste	Nuevo León, Tamaulipas y Coahuila.	Maquinado de piezas, sistemas de seguridad, tratamiento térmico de metales, servicios de ingeniería para la industria aeronáutica y de alta tecnología, conectores y arneses.
Centro	Querétaro, Distrito Federal, San Luis Potosí, Estado de México, Puebla, Guanajuato e Hidalgo.	Fuselaje, tren de aterrizaje, estabilizadores, estructuras, aislantes, arneses eléctricos, componentes para turbina, diseño de turbomáquinas, reparación de materiales compuestos, servicios de mantenimiento, ensamble de aviones ligeros.

*Tabla 6.3.* Distribución y Especialización de los principales clusters en México. Fuente: Secretaría de Economía con datos de Dirección General de Industrias Pesadas y de Alta Tecnología.

A continuación, en la Tabla 6.4 se muestran los principales clusters en México, con sus principales jugadores.

PRINCIPALES CLUSTERS	ESPECIALIDAD	PRINCIPALES JUGADORES
<b>En Baja California:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mexicali</li> <li>• Tecate</li> <li>• Tijuana</li> </ul>	Eléctrico– Electrónico Manufactura de partes	51 empresas entre las que destacan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Honeywell</li> <li>• Gulfstream Interiores Aéreos</li> </ul>
<b>En Chihuahua:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chihuahua</li> <li>• Ciudad Juárez</li> </ul>	Manufactura de partes y fuselajes, eléctrico-electrónico, interiores, mecanizados	28 empresas entre las que destacan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Labinal, de Grupo Safran</li> <li>• Cessna Aircraft</li> <li>• Textron International</li> <li>• Grupo American Industries</li> </ul>
<b>En Querétaro:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Querétaro</li> </ul>	Fabricación de componentes de motor y trenes de aterrizaje Ensamble de componentes y fuselajes de avión, MRO	32 empresas entre las que destacan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bombardier</li> <li>• ITP Ingeniería y Fabricación.</li> <li>• SNECMA, de Grupo Safran</li> <li>• Messier Dowty de Grupo Safran</li> <li>• GE-IQ</li> <li>• Aernnova</li> </ul>
<b>En Sonora:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hermosillo</li> <li>• Guaymas</li> <li>• Ciudad Obregón</li> </ul>	Manufactura de componentes para motores y turbinas, fuselaje y materiales compuestos.	43 empresas entre las que destacan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Goodrich Aerostructures de México</li> <li>• ESCO</li> </ul>
<b>En Nuevo León:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apodaca</li> <li>• Monterrey</li> <li>• Santa Catarina</li> </ul>	Forjas y maquinados, fabricación de componentes, ensambles de fuselajes de helicópteros.	29 empresas entre las que destacan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frisa Forjados</li> <li>• MD Helicopters</li> </ul>

Fuente: Secretaría de Economía, DGIPAT

Tabla 6.4. Principales clusters y jugadores en la industria aeroespacial en México Fuente: FEMIA, con datos de Secretaría de Economía, DGIPAT.

Desde la perspectiva de las exportaciones y la articulación de los clústeres, a continuación se presentan las regiones más importantes de la industria aeroespacial mexicana, de acuerdo con ProMéxico.

- **Baja California** tiene más de 50 empresas y entidades de apoyo del sector aeroespacial y exporta aproximadamente mil 148 millones de dólares, lo que representa casi un 27 por ciento de las exportaciones a nivel nacional. Estados Unidos atrae dos terceras partes de las exportaciones de Baja California. El resto se dirige a Canadá, Inglaterra, Francia y Alemania, entre otros países. Cabe destacar que las exportaciones a estos países han mantenido un crecimiento sostenido desde 2002.

- **Chihuahua** cuenta con más de 30 empresas y entidades de apoyo del sector, de las cuales cuatro son fabricantes de equipamiento original (OEM's): Cessna que fabrica sistemas de cableado eléctrico para aeronaves; Textron que fabrica estructuras y cabinas parahelicópteros; Hawker Beechcraft que fabrica componentes metálicos para la industria aeroespacial; y Honeywell que fabrica componentes para motores de reacción.
- **Sonora** cuenta con más de 40 empresas y entidades de apoyo en el sector aeroespacial y exporta cerca de 164 millones de dólares, siendo Estados Unidos el principal destino de dichas exportaciones.
- **Querétaro** tiene capacidades de manufactura, mantenimiento y reparación, diseño e ingeniería. En esta entidad se encuentran empresas como GE, Bombardier, Grupo Safran y Aernnova, entre otras. Querétaro tiene más de 30 empresas y entidades de apoyo del sector aeroespacial, y ha registrado exportaciones de 668 millones de dólares, siendo sus principales destinos Estados Unidos y Canadá.

## **Valor del mercado en importaciones y exportaciones**

### **Exportaciones**

De acuerdo con la Secretaría de Economía (2012), la reciente relevancia que ha tomado la industria aeronáutica en México ha significado que diversos agentes económicos como las empresas de otras ramas industriales y el propio gobierno, hayan volteado hacia el sector y prestado una mayor atención, encontrando dificultades para poder contar con indicadores puntuales del sector, que por su valor marginal en comparación con otros sectores no han sido identificados de manera específica en las series de producción o inversión de las estadísticas oficiales.

La misma Secretaría de Economía menciona que considerando que la mayor parte de la manufactura realizada en el sector aeronáutico se orienta a la exportación e incluso gran parte de las empresas son maquiladoras, los registros de exportación son un buen indicador de la actividad del sector.

Los últimos datos respecto a las exportaciones hasta el momento se muestran en la Tabla 6.5. En ellos se puede observar que el crecimiento promedio de las exportaciones mexicanas durante el periodo 2006-2011 ha sido del 18.7%, lo cuál es un indicador del crecimiento de la propia industria, mostrando una tendencia a lo largo del tiempo

AÑO	EXPORTACIONES TOTALES (MDD)	CRECIMIENTO (%)
2006	2,042.19	21.3
2007	2,727.92	33.6
2008	3,082.65	13.0
2009	2,522.44	-18.2
2010	3,266.28	29.5
2011	4,337.20	32.8

*Tabla 6.5.* Principales clusters y jugadores en la industria aeroespacial en México Fuente: FEMIA, con datos de Secretaría de Economía, DGIPAT.

En cuanto a los productos que se fabrican para su exportación, se presentan en la Tabla 6.6 así como en la Figura 6.9 los productos del sector exportados por México entre el 2008 y 2010.

## Productos exportados por México

Fracción	Descripción	2008	2009	2010	2010/2009
98060006	Mercancías para el ensamble o fabricación de aeronaves o aeropartes, cuando las empresas cuenten con el Certificado de Aprobación para Producción emitido por la SCT	133	231	456	97.40
88033099	Las demás partes de aviones o helicópteros	176	204	277	35.57
84111201	Propulsores a reacción, excepto los turboreactores	309	162	273	68.34
85443001	Juegos de cables para bujías de encendido y demás juegos de cables de los tipos utilizados en los medios de transporte (Reconocibles para naves aéreas)	271	247	264	7.05
84119101	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos, partes de estas máquinas o aparatos (de turboreactores o de turbopropulsores)	181	127	193	51.67
85030006	Partes identificables como destinadas, exclusiva o principalmente, a las máquinas de las partidas 85.01 u 85.02 (reconocibles como concebidas exclusivamente para aerogeneradores)	206	230	162	-29.5
88032001	Trenes de aterrizaje y sus partes	37	82	148	80.03
98060005	Mercancías destinadas a la reparación o mantenimiento de naves aéreas o aeropartes	76	84	100	18.51
88024001	Aviones y demás aeronaves, de peso en vacío superior a 15,000 Kg.	4	15	79	437.41
84118201	Las demás turbinas de gas de potencia superior a 5,000 kw.	40	41	52	26.98
85362001	Disyuntores reconocibles para naves aéreas	9	17	52	203.43
84112201	Turbopropulsores de potencia superior a 1,100 kw.	9	25	47	88.99
84091001	Partes identificables como destinadas, exclusiva o principalmente, a los motores de las partidas 84.07 u 84.08. (de motores de aviación)	58	29	33	11.31
84071001	Motores de aviación	22	31	32	2.42
88021299	Los demás (helicópteros)	22	26	30	17.05
88023099	Los demás (aviones)	393	70	30	-57.7
84818009	Los demás artículos de grifería y órganos similares reconocidos para naves aéreas	23	17	21	19.92

Tabla 6.6. Productos de la industria aeronáuticos exportados por México. Fuente: Secretaría de Economía, con datos de ITC, Trade Map.

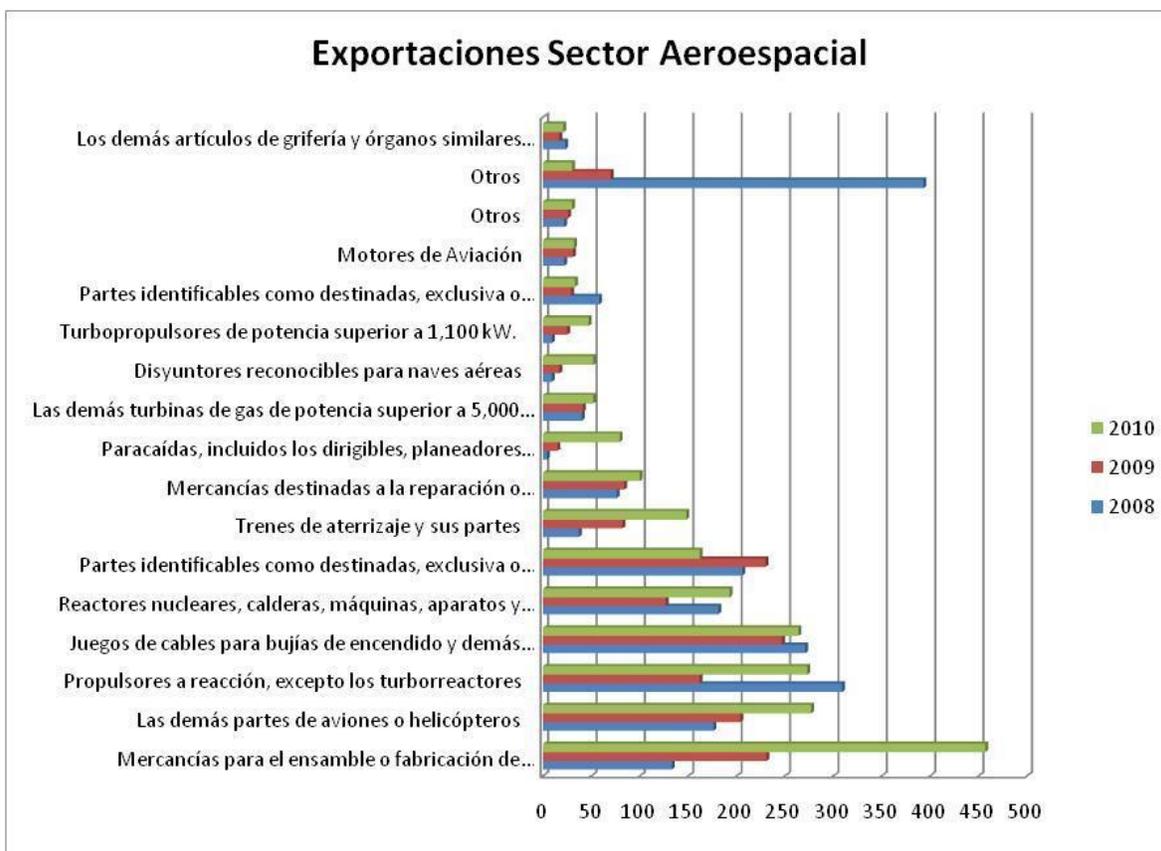


Figura 6.9 Distribución gráfica de los productos aeronáuticos exportados por México. Fuente: Secretaría de Economía, con datos de ITC, Trade Map.

En cuanto al destino de las exportaciones, la Tabla 6.7 muestra los principales países de destino de las exportaciones de nuestro país.

País Socio	Dólar Estadounidense			2010/2009
	2008	2009	2010	
El Mundo	720,065,542	442,906,716	592,323,493	33.74
Estados Unidos	663,013,216	346,512,157	473,539,215	36.66
Alemania	1,703,585	1,344,220	18,308,901	1,262.05
Francia	3,706,211	6,636,785	16,426,205	147.50
Canadá	7,785,824	8,065,237	15,078,426	86.96
Reino Unido	15,395,824	16,190,265	11,432,799	- 29.38
Panamá	2,230,528	23,658,191	10,932,724	- 53.79
Irlanda	96,729	88,668	8,209,262	9,158.43
El Salvador	402,127	6,504,106	7,147,598	9.89
Costa Rica	1,950	6,099,703	7,050,497	15.59
Rep. Dominicana	1,658,584	2,467,792	5,013,598	103.16
Perú	465,297	364,640	4,561,962	1,151.09
Chile	23,000	665,533	3,750,332	463.51
Suiza	6,975	6,900	1,810,741	8
Hungría	20,0	0	1,710,762	0.00
Bélgica	0	0	1,701,086	0.00

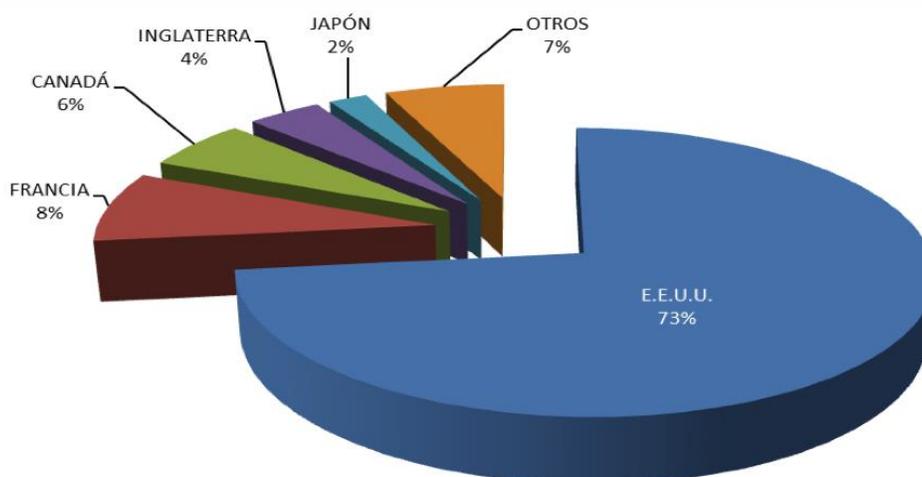
Tabla 6.7. Principales países a los que exporta México productos aeronáuticos. Fuente: Secretaría de Economía, con datos de ITC, Trade Map.

## Importaciones

De acuerdo con cifras obtenidas de la Secretaría de Economía (2012), en noviembre de 2011, el monto de las importaciones sumó 3,354.5 millones de dólares, 31.0% más con respecto al mismo periodo de 2010, reflejando la recuperación de la actividad de la industria aeronáutica en México.

De igual manera, como se puede observar en la Figura 6.10, durante 2010 la importación de insumos, partes y componentes para el sector aeronáutico tuvo su principal origen en los Estados Unidos, con el 73.2% de las compras del monto total, seguida de Francia y Canadá con 8.1% y 5.8% del total, respectivamente.

### Países de origen de las importaciones de productos aeronáuticos, 2010



*Figura 6.10.* Países de origen de las importaciones de productos aeronáuticos en el año 2010. Fuente: Secretaría de Economía, con datos de la Dirección General de Industrias pesadas y de Alta Tecnología, obtenidos de la DGCE-SE.

## Balanza Comercial

De acuerdo con la Figura 6.11, en el año 2010 se observó una marcada recuperación de la industria aeronáutica después de la crisis de 2009, superando los niveles de exportación de 2008. En el periodo enero-noviembre de 2011 se mantiene una balanza comercial superavitaria de 644.8 millones de dólares en el sector aeronáutico, tal como se ha ido

dando en los desde el 2005.



Figura 6.11. Balanza Comercial de la industria aeronáutica del 2002 al 2011. Fuente: Secretaría de Economía, con datos de la DGCE-SE.

### Programas Gubernamentales

El sector aeronáutico es un sector estratégico que guarda una fuerte vinculación con otros sectores productivos, de tal forma que constituye una plataforma de desarrollo al generar un efecto multiplicador hacia los sectores vinculados.

El Gobierno Federal por medio de diversas instituciones ha generado esfuerzos por impulsar el desarrollo del sector y favorecer la economía nacional. A continuación se enumeran las principales iniciativas.

#### a) Secretaría de Relaciones exteriores – Mecanismos de comercio exterior

Las empresas establecidas en México dedicadas al ensamble o fabricación de aeronaves o aeropartes, así como las empresas que realizan trabajos de reparación y mantenimiento de naves aéreas o aeropartes, tienen acceso preferencial a la importación de insumos, partes, componentes, maquinaria, equipo y otras mercancías relacionadas con sus actividades productivas, lo que les permite contar con proveeduría flexible y competitiva, exentas del pago de arancel.

Como parte de los mecanismos de comercio exterior que sirven de apoyo para la manufactura industrial y para el sector aeronáutico en particular, se tienen los instrumentos tradicionales como el Programa de Promoción Sectorial (PROSEC), y el programa para la Industria Mexicana Maquiladora de Exportación (IMMEX); sin embargo, para el caso específico de este sector, en septiembre de 2006 se creó la fracción arancelaria 9806.00.06, bajo la cual se permite la importación libre de arancel de mercancías para el ensamble o fabricación de aeronaves o aeropartes, siempre y cuando las empresas cuenten con el certificado de aprobación para producción, emitido por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), lo que les ofrece ventajas en costos vía menor pago de impuesto y facilidades administrativas para operar.

El control de exportaciones puede generar nuevas inversiones en sectores de alto potencial de crecimiento, posibilitando la instalación en México de líneas de producción actualmente restringidas al país por no contar con un sistema de control de exportaciones.

Para lograrlo, es necesaria la incorporación de México en acuerdos internacionales, así como el desarrollo de un sistema regulatorio de control de exportaciones eficiente y amigable con las empresas. Por lo anterior, México ha suscrito el Acuerdo Bilateral de Seguridad Aérea (BASA), Alianza para la Seguridad y la Prosperidad de América del Norte (ASPAN). Resolución 1540, así como el Acuerdo Wassenaar, del que México forma parte desde enero de 2012.

De acuerdo con la Secretaría de Economía, la firma de dichos acuerdos o tratados en el tema de control de exportaciones ofreció las siguientes oportunidades y beneficios para el país:

- Atracción de inversión
- Acceso a tecnologías de punta
- Incremento de exportaciones

## **b) ProMéxico**

Promueve negocios internacionales de México y propicia la concreción de proyectos de manera efectiva. ProMéxico promueve al sector aeronáutico como un sector estratégico nacional ya que cuenta con ventajas respecto a otras economías como su posición geográfica; la cercanía con centros de desarrollo de tecnología aeroespacial (Quebec y Seattle) y las ventajas en los costos de operación y disponibilidad de mano de obra calificada.

Los objetivos de dicha organización, de acuerdo con el portal de la misma entidad son:

- Coadyuvar en la conducción, coordinación y ejecución de las acciones que en materia de promoción al comercio exterior y atracción de inversión extranjera directa, realicen las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.
- Promover y apoyar la actividad exportadora y la internacionalización de las empresas mexicanas, a través de medidas que reordenen, refuercen, mejoren e innoven los mecanismos de fomento a la oferta exportable competitiva, principalmente de las pequeñas y medianas empresas.
- Difundir y brindar asesoría, especialmente a las pequeñas y medianas empresas, respecto de los beneficios contenidos en los tratados internacionales o negociaciones en materia comercial, promoviendo la colocación de sus productos y servicios en el mercado internacional, de manera directa o indirecta.
- Brindar asesoría y asistencia técnica en materia de exportaciones a las empresas mexicanas.
- Organizar y apoyar la participación de empresas y productores en misiones, ferias y exposiciones comerciales que se realicen en el extranjero, para difundir los productos nacionales y promover el establecimiento de centros de distribución de dichos productos en otras naciones.
- Promover las actividades tendientes a la atracción de inversión extranjera directa que lleven a cabo las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como apoyar a las Entidades Federativas en la ubicación de inversión extranjera directa en el territorio nacional.

Para impulsar el desarrollo del sector ProMéxico cuenta con el Programa de competitividad e innovación México – Unión Europea con proyectos específicos para el sector aeroespacial.

El proyecto “Fortalecimiento del soporte técnico para ampliar la competitividad de las pymes en la cadena de suministro del sector aeronáutico en el centro de México” busca fortalecer la infraestructura y ampliar el número de empresas certificadas como proveedores contables en México y en los mercados de la Unión Europea.

Con esta propuesta se pondrá en operación un laboratorio de pruebas aeronáuticas acreditado, que evalúe productos, procesos y servicios de las pymes para coadyuvar a su certificación. De la misma manera, emprenderá esfuerzos para la capacitación del personal técnico de las propias empresas. Los estados beneficiados son Querétaro, Guanajuato, Hidalgo, Estado de México, San Luis Potosí, D.F.

### **c) Federación Mexicana de la Industria Aeroespacial (FEMIA)**

La Federación Mexicana de la Industria Aeroespacial, A.C. (FEMIA®) es una asociación sin fines de lucro que agrupa a la mayor parte de las empresas del sector aeroespacial en la República Mexicana.

La federación se estableció en noviembre de 2007, con el fin de promover el desarrollo de la Industria Aeroespacial mexicana a nivel nacional e internacional. FEMIA® es la asociación de la industria aeroespacial reconocida por el Gobierno Federal ya que se estableció para unir a todas las empresas, nacionales y extranjeras, dentro del sector conjuntamente en iniciativa con las autoridades federales.

Dicha institución pretende:

- Lograr la interrelación y cooperación de los miembros, productiva y tecnológicamente a fin de incrementar su competitividad.
- Representar, promover y defender los intereses de los miembros.
- Realizar y establecer el Plan Nacional Estratégico de la Industria Aeroespacial.

- Trabajar conjuntamente con las autoridades en la actualización, adecuación y realización de la normatividad del sector aeroespacial.
- Desarrollar estrategias basadas en economías de escala frente a proveedores para el beneficio de los miembros.
- Promover la certificación de los miembros en los procedimientos, normas y certificaciones nacionales e internacionales reconocidas en el sector, y que sean requeridas para el incremento de la competitividad empresarial.
- Promover a los miembros en eventos locales e internacionales.
- Ser el líder de opinión y el referente del sector aeroespacial en el país.
- Colaborar con las organizaciones empresariales y/o asociaciones estatales relacionadas con el sector para el desarrollo de las empresas y de la industria en el país.
- Apoyar en la promoción de nueva INED en el país, así como a aquellos inversionistas aeroespaciales ya establecidos.

Como parte del esfuerzo por formar capital humano en el país, la FEMIA ha diseñado un programa de capacitación (básico, intermedio y avanzado) en siete áreas:

1. Maquinado
2. Aero estructuras
3. Procesos especiales
4. Electro-mecánica
5. MRO
6. Diseño
7. Materiales compuestos

Esta iniciativa surge por la necesidad de desarrollar ingenieros y técnicos especialistas en el sector aeroespacial, que puedan cubrir la demanda del sector por capital humano especializado.

En la industria aeroespacial, son requeridos los siguientes tres tipos de especialización a nivel técnico:

- Los ingenieros especializados que requieren un alto nivel de habilidades y conocimientos.
- Los ingenieros y supervisores que requieren un nivel intermedio de habilidades y conocimiento.
- Operadores, técnicos e inspectores que necesitan un nivel bajo y medio de habilidades y conocimientos.

#### **d) Pro- Aéreo 2012-2020. Programa Estratégico de la Industria Aeroespacial**

El Programa Estratégico de la Industria Aeroespacial en México tiene como objetivo el integra las estrategias y políticas para impulsar el desarrollo de la industria aeroespacial mexicana. Los objetivos del programa son:

- Ubicar al país dentro de los primero 10 lugares a nivel internacional, en materia de exportaciones.
- Exportar más de 12,000 millones de dólares de bienes aeroespaciales.
- Contar con 110mil empleos directos, que incluyan entre el 30% y 35% de puestos con un nivel de ingeniería o mayor.
- Integración nacional del 50% en la manufactura realizada por la Industria.

#### **Sectores relacionados**

El sector aeronáutico ha estado tradicionalmente vinculado a la industria metalmecánica y supone un motor para otros sectores (autopartes, plásticos, electricidad, electrónica, servicios de ingeniería o laboratorios de ensayos y verificación).

La experiencia y éxito de México en el desarrollo de sectores como el automotriz y el eléctrico-electrónico aportan una plataforma de manufactura avanzada e infraestructura, favoreciendo el desarrollo de la industria aeroespacial en el país y permitiendo la optimización de las cadenas de suministro, programas de apoyo comunes y ventajas sinérgicas.

#### **Cadena de Valor**

A continuación se muestran las principales fases de la cadena de valor de la industria, de acuerdo con datos proporcionados por la Secretaría de Economía.

### ***Procesos de fabricación***

Antes de que un avión sea ensamblado, existe un complejo proceso en el que se comprueba que las miles de piezas que formarán la aeronave cumplen con las especificaciones establecidas. Pero este procedimiento se complica aún más cuando no es sólo el material el que tiene que pasar estos controles, también los instrumentos que miden, por ejemplo, el tamaño de un tornillo, o el equipo encargado de analizar la temperatura óptima para colocar un adhesivo.

Algunos de los aspectos que las empresas aeronáuticas deben tomar en cuenta en sus procesos productivos son:

- Criterios económicos en la selección de procesos de fabricación.
- Relación entre diseño y mantenimiento programado.
- Proceso de fabricación avanzada.
- Proceso de fundición, tratamientos térmicos.
- Operaciones de torneado, fresado, roscado, prensado, etc.
- Herramientas de corte, sujeción de piezas, etc.
- Tipos de soldaduras.
- Tensión y deformaciones durante la soldadura.
- Soldadura en distintos materiales.
- Gestión de la calidad y normas

## Representación del proceso de fabricación de un avión

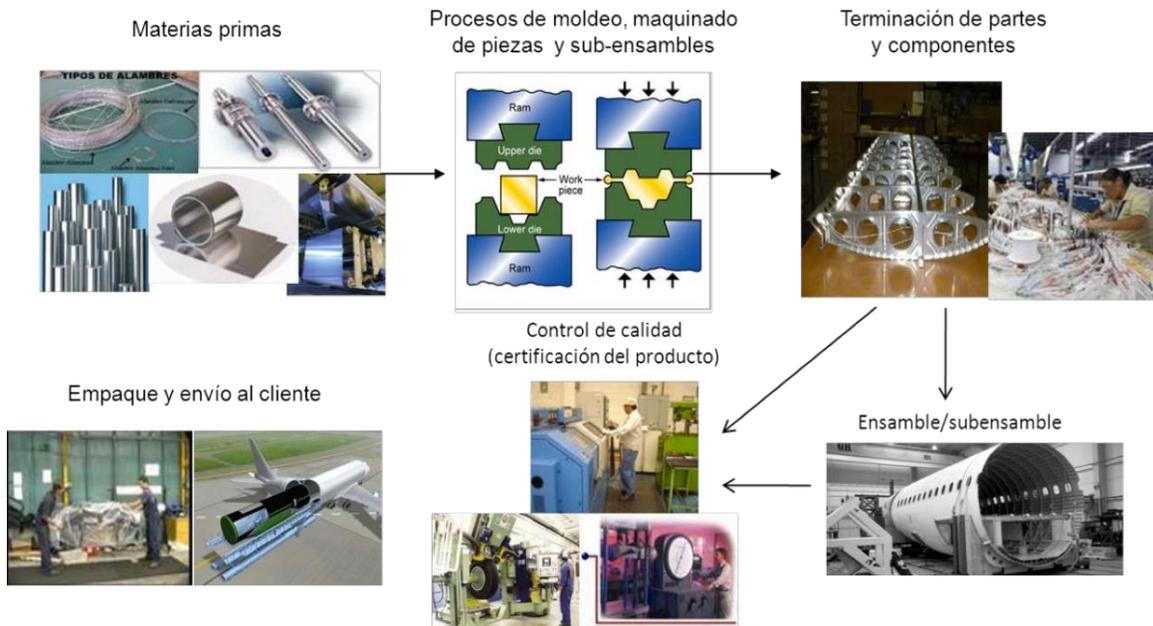


Figura 6.12. Proceso de fabricación de un avión. Fuente: Secretaría de Economía.

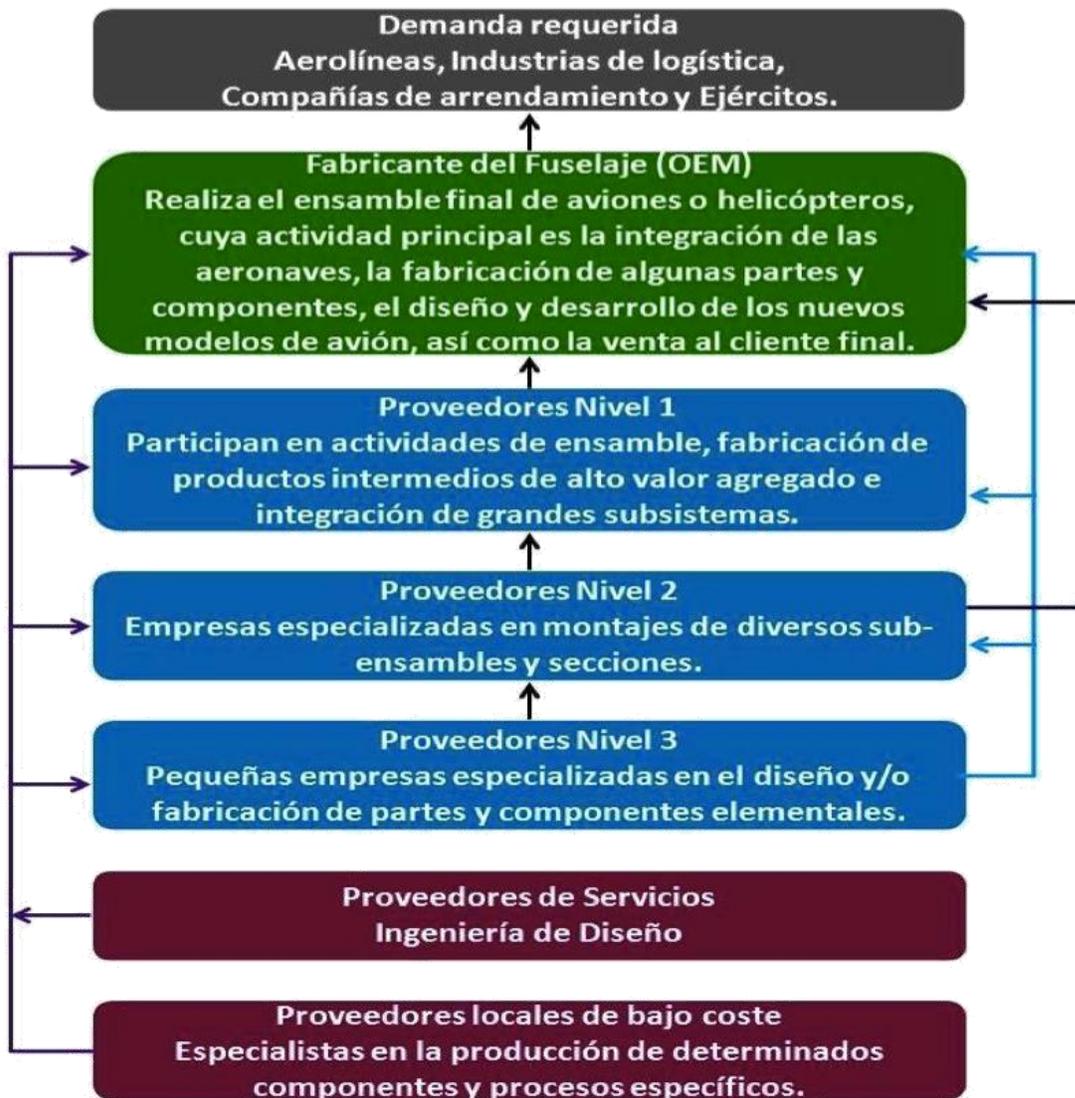
### *Integrantes de la cadena de valor*

#### *1. Ensambladores de aviones (OEM)*

En la parte final de la cadena productiva de la industria aeronáutica se encuentran las empresas que realizan el ensamble final de aviones o helicópteros, conocidos también como OEM's, cuya actividad principal es la integración de las aeronaves, la fabricación de algunas partes y componentes, el diseño y desarrollo de los nuevos modelos de avión, así como la venta al cliente final.

En un mismo nivel que los OEM's de aeronaves, aunque como fabricantes de las partes esenciales de un avión, se encuentran los productores de motores, mercado dominado principalmente por Rolls Royce, GE y Pratt & Whitney, que a pesar de que pueden ser considerados proveedores de la OEM's en realidad la relevancia en valor y en contenido tecnológico que representa el motor hacen que dichas empresas puedan ser consideradas al mismo nivel que los OEM's.

# Cadena de Proveedores Industria Aeronáutica



Figura

6.13. Cadena de proveedores de la industria aeronáutica. Fuente: Secretaría de Economía con datos de “Digital Prototyping for the Aerospace Supply Chain”.

## 2. Proveedores de Primer Nivel

Estos son principalmente aquellos que proporcionan directamente a los OEM’s los bienes y servicios que incluyen desde piezas para la producción de componentes, ensambles y accesorios hasta materias primas, diseño, ingeniería u otros servicios. Actualmente el modelo de la industria aeronáutica está cambiando en el mundo, de procesos que antes eran

integrados ahora se está pasando a subcontrataciones, lo que implica que para cada componente del avión se busque dónde es más eficiente producirlo.

En la industria aeronáutica se identifica como proveedores de primer nivel a las empresas que fabrican fuselajes, trenes de aterrizaje, motores-turbinas, entre otras manufacturas que destinan específicamente a los OEM's. Actualmente, ningún fabricante diseña un motor completo; por ejemplo, dado que el motor está dividido en cinco módulos principales, los grandes fabricantes producen partes de éste, como es la turbina, mientras que para los demás componentes, buscan proveedores llamados de segundo y tercer nivel

### *3. Proveedores de Segundo Nivel*

Se trata de empresas especializadas en montajes de diversos sub-ensambles y secciones para integrarse a aerestructuras, sistemas de aviónica, motores, interiores del avión y tren de aterrizaje.

### *4. Proveedores de Tercer Nivel*

Son pequeñas empresas especializadas en el diseño y/o fabricación de partes y componentes elementales, tales como tornillos, cristales, cubreasientos, etc.

### *5. Otros Proveedores*

Se integra por compañías que brindan servicios de ingeniería de diseño, así como por empresas especializadas en la producción de determinados componentes y procesos específicos.

## ***Principales fabricantes productores de aviones en el país***

Según cifras proporcionadas por la Secretaría de Economía (2012), existe una fuerte competencia entre los dos principales fabricantes de aviones con capacidad para más de 100 pasajeros: Boeing y Airbus, corporaciones que buscan satisfacer los requerimientos actuales de sus clientes ofreciendo aviones con mayor capacidad, menores costos de operación y atractivas innovaciones que cumplan con normas ambientales más estrictas.

Por otra parte, se encuentra el segmento de aviones de menor capacidad (menos de 100 pasajeros) y alcance con los cuales se atienden las necesidades de compañías de aviación que ofrecen servicios regionales. Entre los principales fabricantes de este tipo de unidades se encuentran la canadiense Bombardier y Embraer de Brasil. Además, también existen otras compañías que fabrican aviones de tipo ejecutivo o firmas fabricantes de helicópteros.

Los segmentos se pueden dividir en civiles y militares, siendo los de uso civil los de mayor relevancia, identificándose los siguientes tipos:

- *Aeronaves Comerciales*

Cuentan con capacidad de más de 100 pasajeros o su equivalente en carga, son aviones comúnmente utilizados para vuelos largos y donde la producción está concentrada en dos compañías fabricantes en el mundo, Airbus y Boeing.

Entre los aviones más representativos de este segmento por sus ventas y número de aviones en operación son el Airbus A320 y el Boeing 737, aviones que transportan un máximo de 200 pasajeros y son utilizados para vuelos de mediano alcance e intercontinentales.

Aunque motivados por la fuerte presión en reducir los costos de operación de las aeronaves, el consumo de combustible y cumplir con normas más estrictas de emisiones de contaminantes y de ruido, Airbus y Boeing han desarrollado una nueva generación de aviones:

- El A380 de Airbus con capacidad para transportar hasta 850 pasajeros, con lo que se busca reducir el número de vuelos, consolidando operaciones.
- El Boeing 787-9, con capacidad para transportar hasta 290 pasajeros, apostó por el diseño y desarrollo de materiales más ligeros que permitieran un avión con mejor eficiencia en el uso de combustible, el 787 actualmente se encuentra en las últimas etapas de prueba y se espera pueda entrar en operación en 2011.

En cuanto a la comercialización de estos aviones, según la propia Secretaría de Economía, a partir de 2005 su demanda mostró un crecimiento importante de tal forma que el número de pedidos alcanzó 2,881 aviones en 2007, cuatro veces mayor al registrado en 2004.

A partir de 2010 la demanda de aviones muestra signos de recuperación de la crisis económica mundial, de tal forma que las órdenes de compra superan a las entregas, por lo que en 2011 las órdenes de compra fueron de 2,340 más del doble al número de entregas registradas en ese mismo año.

Para el desarrollo y producción de estos modelos de avión las compañías han seguido un proceso de organización y producción más apegado al utilizado por la industria automotriz, de tal manera que la responsabilidad desde el diseño y desarrollo de algunas de las partes y sistemas principales del avión recae sobre los proveedores, utilizando un enfoque global. Esto quiere decir que la tendencia de la industria aeronáutica es hacia una mayor globalización de las actividades, reducir el número de proveedores, pero delegándoles mayor responsabilidad y participación en el diseño y desarrollo de los productos.

Asimismo, los propios OEM's y los proveedores de primer nivel cada vez más realizan actividades de manufactura e incluso de desarrollo tecnológico fuera de sus países de origen, de tal forma que el desarrollo y fabricación de las partes y componentes de un avión se llevan a cabo en diferentes países, buscando las condiciones que les permitan reducir costos y facilite los procesos de organización y logística que implica esta forma de operar a lo largo de la cadena productiva.

### ***Aeronaves Regionales***

Los aviones regionales tienen capacidad de hasta 100 pasajeros y recorren distancias más cortas. De acuerdo con la Secretaría de Economía la demanda por este tipo de avión ha registrado un fuerte impulso en los últimos años derivado principalmente por el surgimiento de las aerolíneas regionales o de bajo costo, así como la necesidad de reducir costos de operación por parte de las propias aerolíneas. La definición generalmente utilizada de avión regional comprende hasta la capacidad de 100 asientos, sin embargo, Bombardier y Embraer están incursionando en aviones con capacidades de hasta 149 pasajeros, donde tiene presencia Boeing y Airbus. Por lo que este tipo de aviones también podría ser considerado como parte del segmento de aviones regionales.

Este segmento de mercado se encuentra dominado, de acuerdo con la Secretaría de Economía, por dos OEM's, Bombardier con sede en Canadá y Embraer, empresa Brasileña, quienes en conjunto cuentan con una participación del mercado de más de 90%, aunque existen empresas que recientemente están incursionando en este segmento con importantes proyectos como Mitsubishi Heavy Industries Ltd. y Sukhoi Company.

Repartiéndose el mercado prácticamente en partes iguales cada empresa se encuentran las compañías Bombardier y Embraer, quienes vendieron más de 175 aviones regionales durante 2009. Los principales modelos de venta son el Embraer 190 (con capacidad de 98 a 114 pasajeros), el cual representa el 50% del total de las ventas de aviones regionales de dicha compañía y el Q400 de Bombardier, el cual es un avión turbo propulsado, y que representa el 51% de sus ventas en ese segmento.

El segmento más competido y donde están desarrollando nuevos aviones dentro del mercado de aviones regionales, son aquellos con capacidad de 80 a 100 pasajeros son empresas como Mitsubishi Heavy Industries Ltd., Sukhoi Company, COMAC (Commercial Aircraft Corporation of China Ltd) y Bombardier.

El segmento de aviones regionales depende específicamente de la demanda de las aerolíneas, las cuales se vieron afectadas con la caída económica del año 2009, la cual redujo el número de pasajeros y afectó su demanda. Sin embargo, aunque en 2011 se registra un ligero repunte respecto a 2010, no se han alcanzado los niveles previos.

Las principales compañías de este segmento, observan un nicho con potencial de crecimiento en los aviones con capacidad de 100 a 149 pasajeros, donde prevén se dé la mayor sustitución de aviones viejos dentro de los próximos 20 años. Además de lo anterior, el mercado y desarrollo de nuevos aviones está determinado por la necesidad de contar con aeronaves que permitan la operación a bajo costo, con ahorros de combustible y reducción en los niveles de emisiones contaminantes y de ruido.

Por sus características, los aviones regionales son una de las mejores opciones para las líneas aéreas dado las condiciones económicas y la necesidad de poder brindar servicio con mejor eficiencia y ahorro en costos de operación, por lo que explorar la mayor incursión de

la industria aeronáutica establecida en México en este segmento, incluyendo la participación en nuevos proyectos de este tipo de aviones, puede ser considerada una buena oportunidad para fortalecer la base manufacturera existente y ampliar las actividades de diseño y desarrollo. En este sentido la presencia de uno de los principales OEM's en el país constituye un aspecto que favorece esta situación.

### ***Aeronaves de Aviación General (Aviones Ejecutivos)***

Este segmento está compuesto por aquellos aviones ejecutivos o pequeños que generalmente son utilizados para flotillas privadas y taxis aéreos principalmente. Incluye tres tipos de aviones:

- **Aeronaves con motor a pistón:** más comúnmente conocidas como avionetas; son las de mayor volumen de venta en unidades, sin embargo, de menor valor dadas sus características y tecnología, lo que lo hace un segmento poco atractivo para incursionar, además que su demanda ha caído drásticamente en los últimos años, reflejando la tendencia de los consumidores a adquirir aviones con mejor tecnología y más seguros, a pesar de tener precios más elevados.

Las principales empresas de estos aviones se muestran en la Figura 6.14, donde se puede observar su participación en el mercado de acuerdo al número de unidades vendidas en el 2009:



Figura 6.14. Empresas productoras de aviones con motor de pistón. Fuente: Secretaría de Economía con datos de “Statiscal Databook & Industry Outlook, The General Aviation Manufactures Association (GAMA)”.

De acuerdo con la secretaría de Economía, en el 2011, éste tipo de aviones registraron una caída de 3.3% en con respecto a 2010 pasando de 889 a 860 unidades vendidas, por lo que gradualmente se estabiliza su ritmo de ventas pero en un nivel marcadamente inferior al alcanzado en 2006 de 2,755 unidades.

- **Los aviones turbopropulsados o turbohélice:** son aviones de turbina con hélice externa, utilizados generalmente para vuelos de menor alcance y duración por ser más confiables y de mayor rendimiento.

Las principales compañías fabricantes de estos aviones se muestran a continuación en la Figura 6.15, donde se puede observar su participación en el mercado de acuerdo al número de unidades vendidas en el 2009:

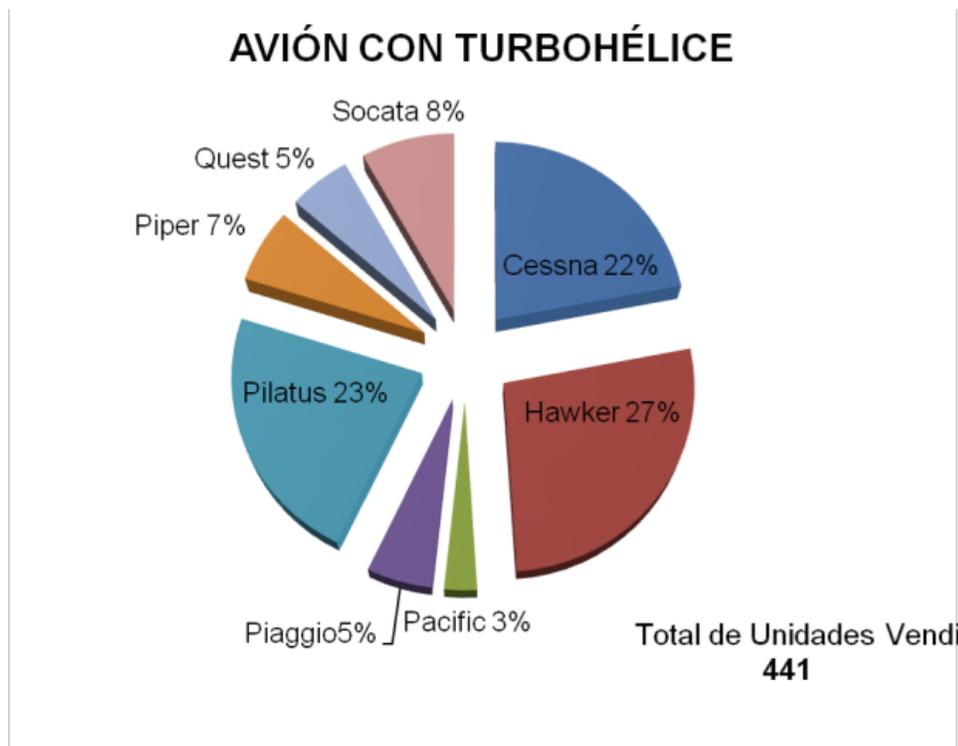
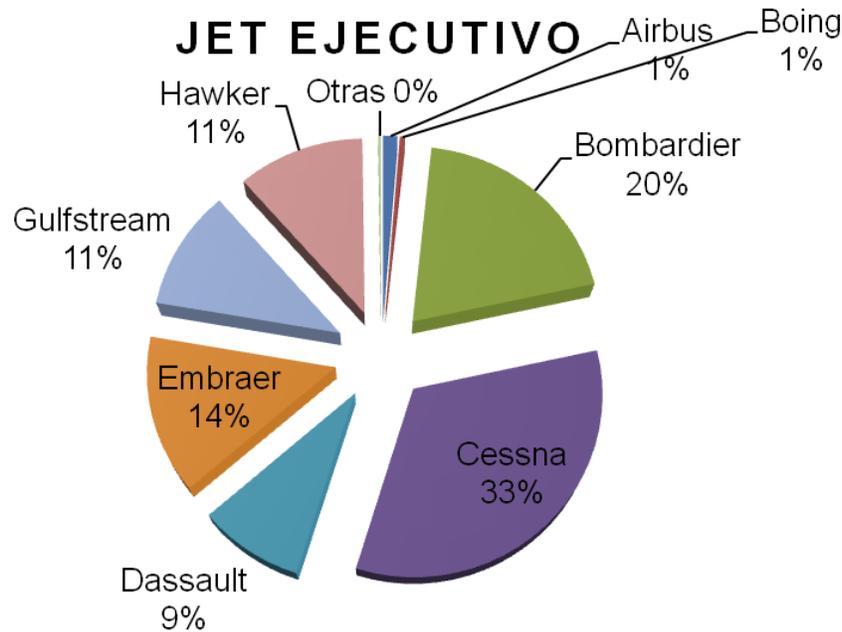


Figura 6.15. Empresas productoras de aviones con turbohélice. Fuente: Secretaría de Economía con datos de “Statiscal Databook & Industry Outlook, The General Aviation Manufactures Association (GAMA)”.

- Los jets o aviones ejecutivos:** Son aviones equipados con motor de reacción. De acuerdo con datos de la Secretaría de Economía, el volumen de ventas de este tipo de avión es más del doble al de los turbopropulsados y genera el mayor valor en el mercado de aviación general, alcanzando los 17,590 millones de dólares en 2011, lo que representa el 92% del valor total del segmento de aviación general. Los aviones de este segmento se venden a un precio promedio de 25 millones de dólares, mientras que los aviones de pistón su precio promedio es de alrededor de 481 mil dólares.

Los principales fabricantes de este tipo de avión, como se puede observar en la Figura 6.16, son Cessna, Bombardier, Gulfstream y Embraer salvo esta última, todas cuentan con filiales en México realizando operaciones de manufactura y ensamblajes parciales de partes aéreas. El total de unidades venidas de este segmento es de 870.



Figura

6.16. Empresas productoras de aviones Jet Ejecutivo. Fuente: Secretaría de Economía con datos de “Statiscal Databook & Industry Outlook, The General Aviation Manufactures Association (GAMA)”.

### Datos económicos globales

La industria aeronáutica incluye aeronaves, aeropartes, así como servicios de mantenimiento y reparación; su crecimiento se debe a una sostenida y creciente demanda. Los pedidos actuales de los gigantes que manufacturan aeronaves comerciales, Boeing y Airbus, representan siete años de actividad productiva para cada una.

Con base en el análisis realizados por la Deloitte & Touche (2010) la industria aeronáutica mundial generó ingresos de aproximadamente \$382 mil millones de dólares en 2009. De estos ingresos, el sector aeronáutico militar ocupó aproximadamente el 54%, mientras que el sector aeronáutico civil constituyó el restante 46%. De acuerdo con dichas investigaciones, tal porcentaje se explica por la creciente amenaza del terrorismo global que obliga a los Estados a ordenar la fabricación de aeronaves para uso militar; lo anterior también favorece un mercado lucrativo para los jugadores existentes. En contraste, el sector aeronáutico civil está empezando a ver una mejora en el tráfico de pasajeros ya que los países desarrollados comienzan a emerger de la crisis financiera del 2009.

La industria es cada vez más global, debido a una mayor competencia, las crecientes

demandas de viaje y los requisitos de seguridad en los mercados emergentes. La globalización ofrece oportunidades para un menor coste y por la introducción de productos tecnológicamente avanzados, ya que estos pueden ser diseñados y fabricados en cualquier lugar, en cualquier momento, en gran parte debido a las inversiones de diversas naciones en el diseño y fabricación.

De acuerdo al estudio de AeroStrategy (2010) los países productores más importantes de aeronaves y aeropartes son los que se muestran en la Tabla 6.8.

No.	País	Ingresos (Miles de millones de dólares)
1	Estado Unidos	\$204.00
2	Francia	\$50.40
3	Reino Unido	\$32.70
4	Alemania	\$32.10
5	Canadá	\$22.30
6	Japón	\$14.10
7	China	\$12.00
8	Rusia	\$10.00
9	Italia	\$9.90
10	Brasil	\$7.60
11	España	\$6.10
12	Singapur	\$4.30
13	India	\$4.00
14	Holanda	\$3.40
15	México	\$3.00
	Otros	\$34.20
	<b>Total</b>	<b>\$450.00</b>

*Tabla 6.8.* Países productores más importantes de aeronaves y aeropartes. Fuente: Aerospace Globalization 2.0, AeroStrategy, 2010.

Con base en la información del Aerospace & Defence 2011 year in review and 2012 forecast (2012) de la empresa PwC, para el 2011, las 100 mayores empresas del sector aeronáutico y de defensa acumularon ingresos por más de 677 mil millones de dólares. La competencia por este mercado global es fuerte, ya que las grandes empresas se disputan contratos comerciales y de gobierno.

De acuerdo con el estudio Global Aerospace and Defense Industry (2012), las cuatro empresas del sector aeronáutico y de defensa más importantes en 2011 fueron: Boeing con ganancias de 68 mil 735 millones de dólares, EADS con 68 mil 328 millones de dólares,

Lockheed Martin con 46 mil 499 millones de dólares, General Dynamics con 32 mil 677 millones de dólares. En la Tabla 6.9 se muestran las principales compañías aeronáuticas globales durante los primeros 9 meses del año 2011.

*Top 20 de compañías aeronáuticas globales.*

**Primeros 9 meses del 2011 vs 2010**

<b>Company</b>	<b>2011 Revenue year over year (YoY) percentage change</b>	<b>2011 Operating profit YoY percentage change</b>
Boeing	2.98%	9.80%
EADS	3.59%	10.92%
Lockheed Martin	4.19%	-1.23%
General Dynamics	-1.40%	0.24%
Northrop Grumman	-6.28%	15.10%
United Technologies*	9.53%	16.28%
Raytheon	0.64%	10.76%
Finmeccanica	-5.20%	-178.52%
GE Aviation*	8.74%	7.21%
Thales	-0.54%	NA
Safran	7.20%	NA
L3 Communication	-2.37%	-6.90%
SAIC	-1.24%	-42.19%
Textron	8.42%	12.89%
Bombardier Aerospace*	15.04%	12.95%
Goodrich	14.90%	26.05%
Oshkosh Corporation	-20.58%	-68.91%
Honeywell Aerospace*	10.47%	10.35%
ITT Exelis*	2.63%	-11.11%
Dassault Aviation	-28.71%	NA
<b>Total</b>	<b>3.49%</b>	<b>-3.73%</b>

*Tabla 6.9.* Principales compañías aeronáuticas globales. Fuente: Global Aerospace and Defense Industry Wrap Up, Deloitte (2010).

Desde la perspectiva de producción, la industria de la aviación civil se encuentra en un momento clave. De acuerdo con ProMéxico (2012), en 2011 registró su mayor nivel y fue su segundo mejor año respecto a los pedidos de aviones. Se prevé que los grandes

fabricantes de aviones comerciales produzcan entre 26 mil 900 y 33 mil 500 aviones comerciales en los próximos 20 años.

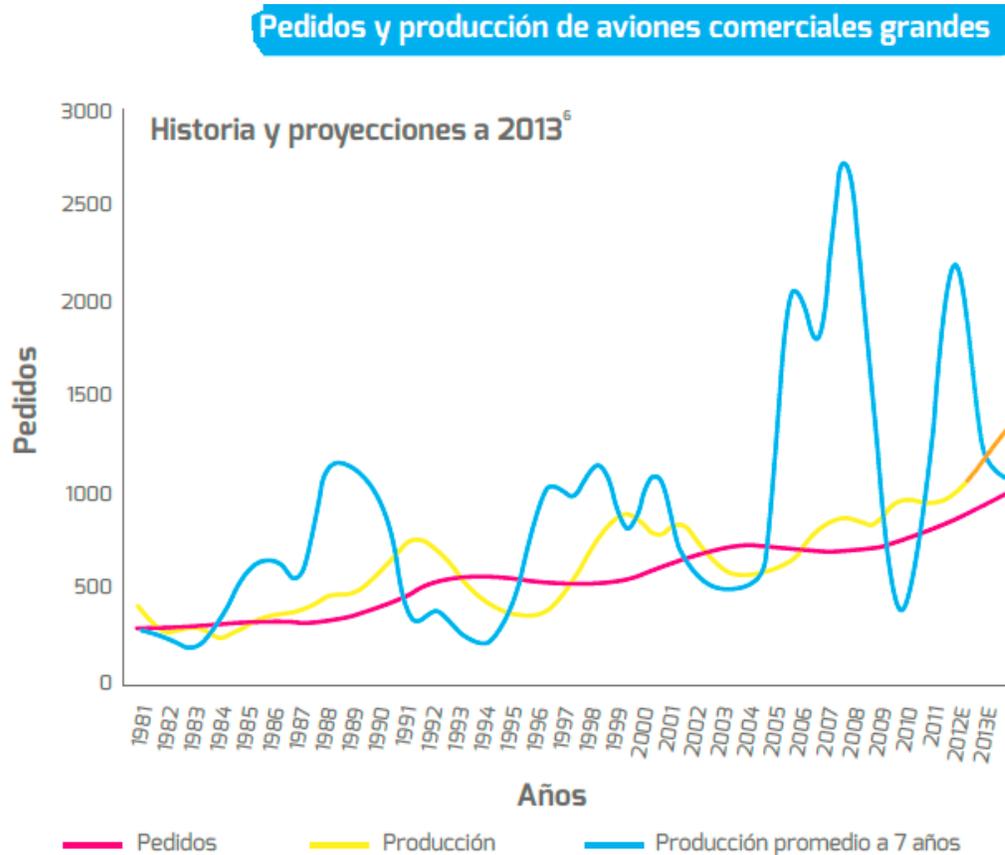


Figura 6.17. Pedidos y producción de aviones comerciales grandes. Fuente: Plan de Vuelo. Industria Aeroespacial de México, Mapa de Ruta, ProMéxico (2012).

En este segmento de grandes aviones comerciales está, de acuerdo con el análisis de Clearwater – IMAP, marcado por una rivalidad feroz entre dos jugadores; Airbus y Boeing. En la actualidad, Airbus, con ingresos de 36,6 mil millones dólares en 2009, es el líder del segmento, pero es seguido de cerca por Boeing con ventas de \$34 mil millones.

En el largo plazo, este duopolio podría enfrentarse al ingreso de nuevos participantes que tratarán de captar el mercado de los jugadores establecidos. La producción de los rusos, chinos y japoneses pueden comenzar a erosionar la cuota de mercado de los actores tradicionales, sobre todo en los mercados nacionales. Se espera una fuerte competencia de Bombardier con sus aviones Series C. Sin embargo, Boeing y Airbus puede producir un

avión de reemplazo que puede contrarrestar cualquier amenaza a largo plazo. Esto será posible una vez que se disponga de suficiente recursos e ingeniería, lo cual se hace probable una vez que la evolución actual de sus aviones A380 y B787 se logré.

El mismo análisis menciona que el año 2009 fue difícil para el segmento de los aviones comerciales. Hubo una disminución significativa en los nuevos pedidos a Boeing y Airbus durante 2008 y 2009. Sin embargo, se las arreglaron para permanecer a pesar de la desaceleración y mantuvieron sus tasas de producción gracias a la gran acumulación que se había construido años atrás (especialmente durante el ciclo de pedido 2005-2007).

**Boeing y Airbus – perfil de Ordenes y entregas**

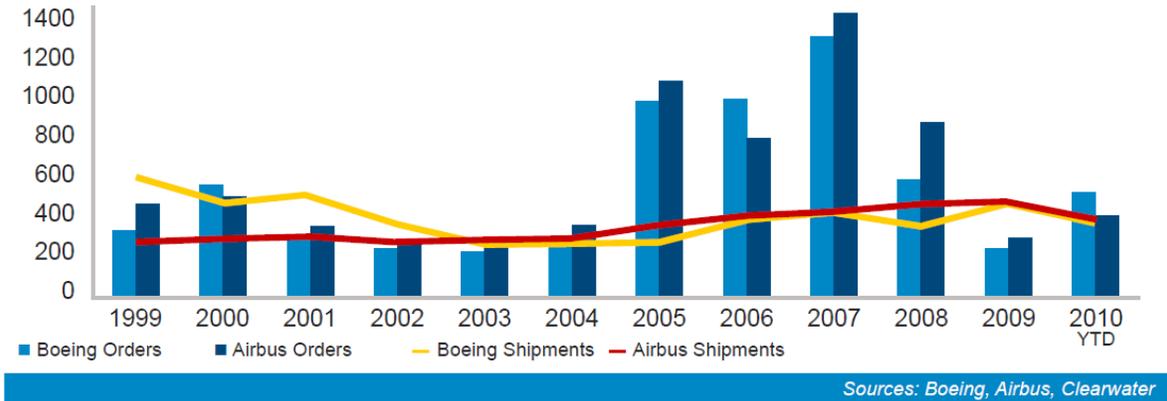
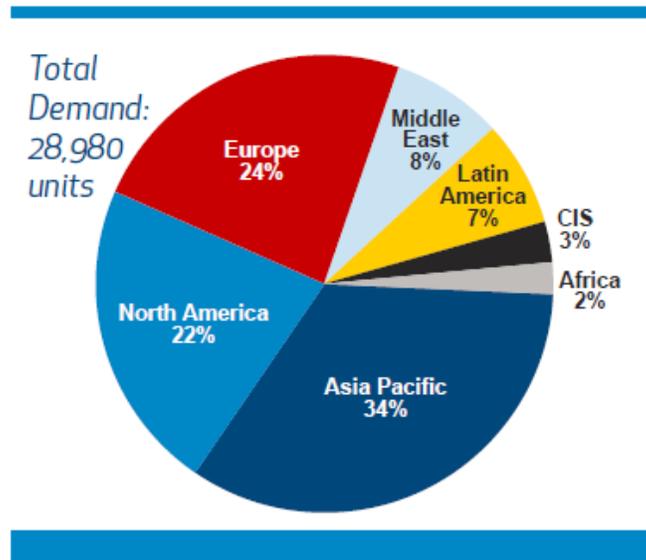


Figura 6.18. Perspectivas de órdenes y entregas, de 1991 al 2010. Fuente: Aerospace Global Report 2011, Clearwater - IMAP (2012).

La Figura 6.19 muestra una perspectiva de demanda de 28,9801 aviones nuevos para el periodo 2010-2029, tales pedidos están valuados en alrededor de \$3,530 millones de dólares. En cuanto a la demanda esperada para cada región, el 34 por ciento emanará de la región Asia-Pacífico, mientras que América del Norte y Europa demandaran un 22 por ciento y 24 por ciento respectivamente. La rápida expansión del servicio aéreo dentro de China y otras economías emergentes, junto con la difusión de modelos de bajo costo en todo el mundo, prevé además una gran incursión para impulsar la demanda en otras partes del mundo.

### *Demanda de aeronaves (2010-2029)*



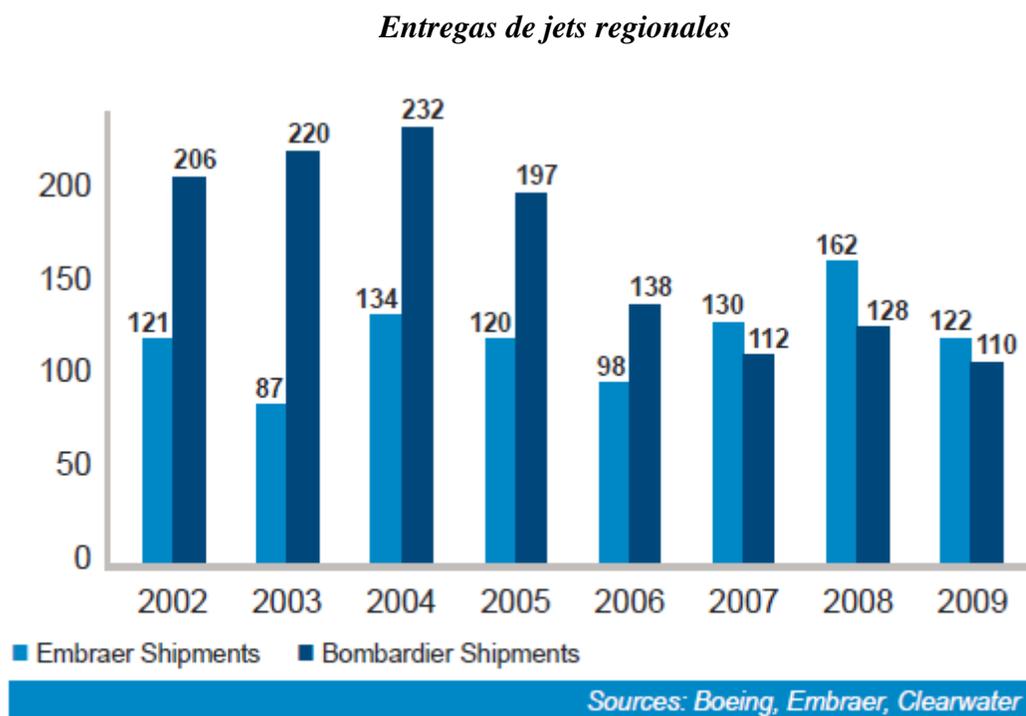
*Figura 6.19. Perspectivas de demanda de aeronaves 2010 - 2029. Fuente: Aerospace Global Report 2011, Clearwater - IMAP (2012).*

Otra importante área de la aviación comercial son los jets regionales, los cuales son fabricados principalmente por la empresa canadiense Bombardier y la empresa Brasileña Embraer. Los jets regionales son considerados una aeronave de transporte comercial con menos de 100 asientos. Sin embargo, esta definición está cambiando ahora que existen en el mercado jets como el Embraer E190 y el E195, así como el CS100/300 Bombardier, con una capacidad de hasta 130 pasajeros, que se acercan cada vez más a la oferta de productos más pequeños fabricado por Boeing y Airbus.

La demanda de este segmento, según el análisis de Clearwater – IMAP (2012), cambiará por aeronaves de 60 a 120 asientos, ya que ofrecen una mayor capacidad de pasajeros y menores costos de operación por asiento disponible. Embraer y Bombardier ofrecen jets dentro de la categoría de más de 100 asientos, que tradicionalmente ha sido dominada por Boeing y Airbus. La series Embraer E comprende los modelos E170/175/190/195 que pueden transportar hasta 120 pasajeros. Del mismo modo, la serie C de Bombardier, que se compone por los modelos CS100/300, puede transportar hasta 130 pasajeros.

El crecimiento significativo de Embraer le ha permitido posicionarse en el mercado de los

jets regionales; como se muestra en la Figura 6.20, la serie Embraer E190, con capacidad de 114 pasajeros, representó el 70 por ciento del total de la cartera de la compañía en 2009, reportando pedidos de 122 aviones regionales en 2009; en tanto Bombardier obtuvo 110 pedidos en ese mismo año.



*Figura*

6.20. Entregas de jets regionales 2002- 2009. Fuente: Aerospace Global Report 2011, Clearwater - IMAP (2012).

Entre los principales productores de jets ejecutivos en el mundo destacan: Cessna con el 33% del mercado global en 2009; Bombardier (20%); Embraer (14%); Hawker Beechcraft (11%); Gulfstream (11%). Embraer y Dassault Aviation se repartieron 11% del mercado. Los principales productores de motores son: CFM Internacional (GE & Snecma) con 42% del mercado; GE Aviation (20%); Rolls Royce (15%); International Aero Engines (Pratt & Whitney, JAEC, MTU Aero Engines y Rolls Royce) con 11%, mientras que Pratt & Whitney tiene seis por ciento del mercado.

El mercado mundial de mantenimiento y reparación de aeronaves está valuado en 45.7 mil millones de dólares, con base en cifras del 2009, se compone principalmente de los trabajos de mantenimiento de fuselajes, motores y componentes, así como el mantenimiento de

línea. En promedio, la industria aeronáutica gasta anualmente más de MRO que en la fabricación o desarrollo. La mayor parte de los ingresos de MRO se deriva de mantenimiento del motor (43 por ciento de los ingresos totales), seguido de las visitas de mantenimiento pesado y modificaciones (21 por ciento de los ingresos totales).

Como se muestra en la Figura 6.21, la distribución regional de MRO es similar a la del mercado mundial del transporte aéreo, con un centro de gravedad en América del Norte seguido por Europa Occidental y la región emergente de Asia-Pacífico. El mantenimiento y reparación crecieron fuertemente en los últimos años, en línea con el tráfico aéreo. Pero este auge llegó a su fin en 2008, cuando se redujo la velocidad de crecimiento durante el cuarto trimestre de 2008. Se espera que la industria global de MRO llegue a 50 mil millones de dólares para el 2015.

**Componentes del MRO Global (2010)**

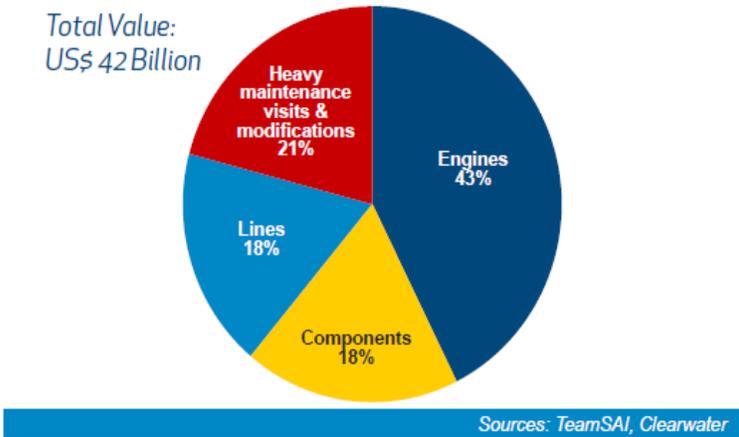


Figura 6.21. Componentes del MRO Global 2010. Fuente: Aerospace Global Report 2011, Clearwater - IMAP (2012).

**El transporte aéreo mundial**

De acuerdo con las estadísticas de tráfico preliminares compiladas por la Organización de Aviación Civil Internacional (2012), el total mundial de pasajeros-kilómetros (total de kilómetros recorridos por el total de pasajeros transportados) efectuados en servicios regulares (es decir, servicios internacionales e interiores combinados) aumentó en aproximadamente 6,5% (7,1% internacionales y 5,4% interiores) durante 2010.

Como se muestra en la Tabla 6.10, las líneas aéreas de los 191 Estados miembros de esta Organización transportaron aproximadamente 2,7 mil millones de pasajeros en 2011, lo que supone un aumento de 5,6% con respecto a 2010. El número de salidas de aeronaves en servicios regulares en 2011 ascendió a 30,1 millones a escala mundial en comparación con 29 millones en 2010. El crecimiento del tráfico de pasajeros reflejó un crecimiento económico positivo en todo el mundo y en todas las regiones.

**Total mundial del tráfico de pago — internacional e interior**  
(servicios regulares de las líneas aéreas de los Estados miembros de la OACI, 2002–2011)

Año	Pasajeros		Pasajero-km		Toneladas de carga		Toneladas-km de carga efectuadas		Toneladas-km de correo efectuadas		Total de toneladas-km efectuadas	
	Millones	Aumento anual %	Millones	Aumento anual %	Millones	Aumento anual %	Millones	Aumento anual %	Millones	Aumento anual %	Millones	Aumento anual %
2002	1 665	-0,1	3 025 562	0,5	32,8	9,0	126 695	8,2	4 219	-13,9	409 413	2,3
2003 <sup>1</sup>	1 719	3,2	3 080 022	1,8	35,0	6,7	132 903	4,9	4 181	-0,9	420 467	2,7
2004	1 918	11,6	3 514 305	14,1	38,4	9,6	146 991	10,6	4 227	1,1	473 446	12,6
2005	2 054	7,1	3 795 450	8,0	39,4	2,5	150 665	2,5	4 299	1,7	503 273	6,3
2006	2 169	5,6	4 032 230	6,2	41,8	6,2	160 617	6,6	4 186	-2,6	534 693	6,2
2007	2 360	8,8	4 363 409	8,2	44,4	6,2	168 335	4,8	4 160	-0,6	570 167	6,6
2008	2 395	1,5	4 450 580	2,0	42,9	-3,2	166 717	-1,0	4 629	11,3	579 579	1,7
2009	2 385	-0,4	4 403 712	-1,1	42,6	-0,8	151 918	-8,9	4 376	-5,5	554 704	-4,3
2010	2 593	8,7	4 753 984	8,0	50,7	19,2	181 958	19,8	4 599	5,1	619 846	11,7
2011	2 738	5,6	5 061 711	6,5	51,4	1,4	181 814	-0,1	4 586	-0,3	646 752	4,3

*Tabla 6.10. Total mundial del tráfico de pago internacional e interior.* Fuente: Informe Anual del Consejo 2011, Organización de Aviación Civil Internacional (2012).

La Tabla 6.11 muestra el tráfico en los principales aeropuertos del mundo, que sirve para ejemplificar los incrementos en el servicio de transportación de pasajeros.

## Tráfico en los aeropuertos principales del mundo

Los 25 aeropuertos más importantes en términos del total de pasajeros en 2011

Clasificación número	Ciudad	Aeropuerto	Pasajeros embarcados y desembarcados <sup>1</sup>			Movimientos de aeronaves <sup>2</sup>		
			2011 (miles)	2010 (miles)	2011/2010 (%)	2011 (miles)	2010 (miles)	2011/2010 (%)
1	Atlanta GA	Hartsfield-Jackson Atlanta International	92 389	89 238	3,5	924	950	-2,7
2	Beijing	Beijing Capital International	78 675	73 948	6,4	533	518	2,9
3	Londres	Heathrow	69 433	65 882	5,4	476	455	4,6
4	Chicago IL	O'Hare International	66 793	67 027	-0,3	879	883	-0,5
5	Tokio	Haneda (Tokyo International)	62 583	64 069	-2,3	379	342	10,8
6	Los Angeles CA	Los Angeles International	61 862	59 070	4,7	604	576	4,9
7	París	Charles De Gaulle	60 879	58 165	4,7	513	492	4,3
8	Dallas/Fort Worth TX	Dallas-Fort Worth International	57 806	56 905	1,6	647	651	-0,6
9	Frankfurt	Frankfurt	56 436	52 945	6,6	487	456	6,8
10	Hong Kong	Hong Kong International	52 984	50 349	5,2	329	316	4,1
11	Denver CO	Denver International	52 849	51 985	1,7	635	635	0,0
12	Dubai	Dubai International	50 800	47 181	7,7	326	307	6,2
13	Amsterdam	Schiphol Amsterdam	49 755	45 212	10,0	437	402	8,7
14	Madrid	Barajas	49 542	49 764	-0,4	423	428	-1,2
15	Jakarta	Jakarta Soekarno-Hatta International	47 647	43 981	8,3	345	309	11,7
16	Nueva York NY	John F. Kennedy International	47 640	46 487	2,5	401	397	1,0
17	Bangkok	Bangkok Suvarnabhumi International	47 801	42 785	11,7	289	270	7,0
18	Singapur	Changi	45 429	42 039	8,1	302	268	12,7
19	Guangzhou	Guangzhou Baiyun International	45 040	40 976	9,9	349	329	6,1
20	Shanghai	Shanghai Pudong International	41 448	40 579	2,1	344	332	3,6
21	San Francisco CA	San Francisco International	41 045	39 391	4,2	404	387	4,4
22	Phoenix AZ	Sky Harbor International	40 566	38 552	5,2	439	449	-2,2
23	Houston TX	George Bush International	40 187	40 480	-0,7	529	531	-0,4
24	Las Vegas NV	McCarran International Las Vegas	40 064	39 757	0,8	532	506	5,1
25	Charlotte NC	Charlotte Douglas International	39 044	38 254	2,1	540	529	2,1
<b>Total</b>			<b>1 338 697</b>	<b>1 285 021</b>	<b>4,2</b>	<b>12 066</b>	<b>11 718</b>	<b>3,0</b>

Tabla 6.11. Tráfico en los 25 principales aeropuertos del mundo. Fuente: Informe Anual del Consejo 2011, Organización de Aviación Civil Internacional (2012).

### Perspectivas de desarrollo

#### Tendencias Mundiales

#### Proyecciones de ventas y/o pedidos de aviones

La Tabla 6.12, conforme a los Pronósticos del Mercado Global reportados por Airbus, reporta que el mercado demandará casi 28,000 nuevos aviones comerciales grandes de

transporte de pasajeros y de carga, entre 2011 y 2030, con un valor de 3.5 billones de dólares.

<b>Flota Mundial</b>	<b>2010</b>	<b>2030</b>	<b>%</b>
Aviones de pasajeros	15,000	31,420	109
Entrega de nuevos aviones de pasajeros	-	26,920	-
Aviones de carga	1,600	3,450	116
Entrega de nuevos aviones de carga		930	
<b>Total de entregas de nuevos aviones</b>		<b>27,850</b>	

Valor en el mercado de \$3,500 miles de millones de dólares.

*Tabla 6.12.* Pronósticos de flota mundial al 2030. Fuente: Secretaría de Economía, con datos de Airbus Global Market Forecast 2011 - 2030.

De acuerdo con las cifras anteriores, la flota mundial de 16,600 aviones en 2010, crecerá más del doble hasta los 34,870 en el año 2030. De los 27,850 aviones que se van a necesitar, 26,920 serán aviones de pasajeros, de los cuales 10,170 servirán para reemplazar aviones antiguos y menos eficientes.

Las principales causas de demanda de aviones nuevos que reporta dicha aerolínea son las siguientes:

- Reemplazo de aviones actualmente en servicio por otros más eficientes
- Ritmo de crecimiento de los mercados emergentes
- Crecimiento de aerolíneas de bajo costo (particularmente en Asia)

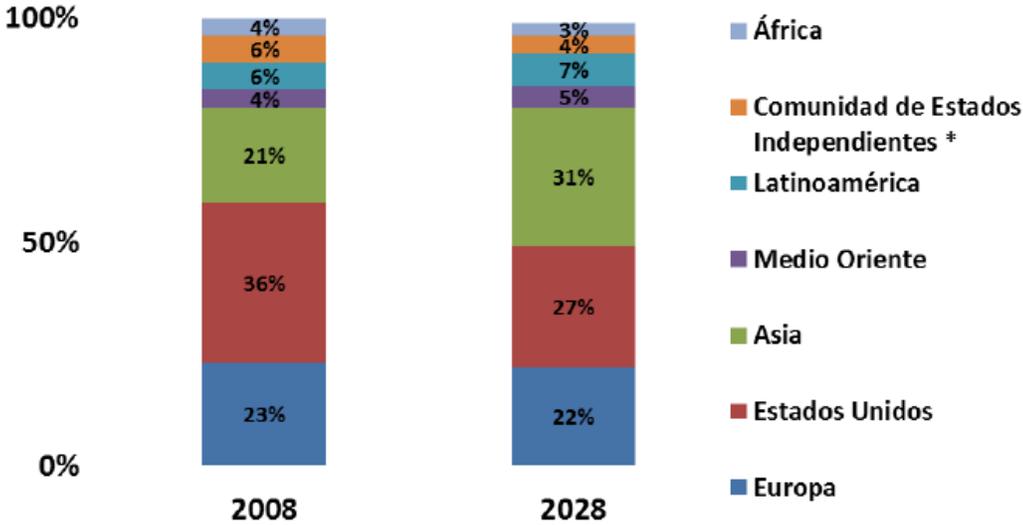
El pronóstico de mercado representado en la Tabla 6.13, se calcula en 30,900 aviones nuevos las entregas para los próximos 20 años, los cuales están valorados en 3.6 billones de dólares. Se considera que la flota mundial en 2009 pasará de 18,890 aviones a 36,300 aviones para el año 2029, lo que representa un crecimiento del 92.2%.

<b>Aviones en servicio</b>			<b>Demanda por tamaño 2010 a 2029</b>		
Tamaño	2009	2029	Aviones nuevos	%	Valor (Miles de millones de Dls.)
Grande	800	960	720	2	220
Doble pasillo	3,500	8,260	7,100	23	1.630
Un solo pasillo	11,580	25,000	21,160	69	1.680
Jets Regionales	3,010	2,080	1,920	6	60
<b>Total</b>	<b>18,890</b>	<b>36,300</b>	<b>30,900</b>	<b>100</b>	<b>3.590</b>

*Tabla 6.13.* Perspectiva de mercado 2010 - 2029 del sector aeronáutico. Fuente: Secretaría de Economía, con datos de Current Market Outlook 2010 - 2029.

En general, las empresas fabricantes de aviones comerciales grandes, esperan que la flota de aviones se duplique en los próximos 20 años y que la demanda por nuevos aviones sea entre 25 mil y 30 mil unidades, lo que genera una perspectiva favorable para el crecimiento de la industria aeronáutica en el mundo.

Para la Federación Mexicana de Industria Aeroespacial, de acuerdo con datos expresados en el Programa Estratégico de la Industria Aeroespacial (2012), del 2008 al 2028 habrá una fluctuación en cuanto a la distribución de la flota global en operación, reflejándose, como se observa la Figura 6.22, un descenso en Europa, Estados Unidos, así como un ascenso en Asia Pacífico, Medio Oriente y Latinoamérica.



\*Comunidad de Estados Independientes (CEI), integrada por: Armenia, Azerbaiyán, Bielorrusia, Kazajstán, Kirguistán, Rusia, Moldavia, Tayikistán, Turkmenistán, Uzbekistán

Figura 6.22. Proyección de la flota global en operación al año 2028. Fuente: Programa Estratégico de la Industria Aeroespacial, FEMIA (2012), con datos de Boeing, PricewaterhouseCoopers.

La consultora Clearwater identifica 3 nichos de oportunidad para las empresas ensambladoras y proveedoras de motores y componentes aeroespaciales en el futuro:

1. *Los materiales compuestos*

Hay un gran potencial de mercado para los proveedores de materiales compuestos en el sector aeronáutico. Esto se debe a la creciente demanda por manufacturar aeronaves más

eficientes en el uso de combustibles, que sean más amigables con el medio ambiente, que generen menores costos en su mantenimiento, y que sean más ligeras; por lo cual requieren nuevos materiales alternativos al titanio y el aluminio, como son la fibra de carbón y la fibra de vidrio.

A pesar de que actualmente el precio de los materiales compuestos es mayor que los tradicionales, se espera una reducción de su precio a partir de economías de escala y la automatización de sus procesos manufactureros.

Los pronósticos de crecimiento son positivos, pues se espera que la demanda de los materiales compuestos para las estructuras de los motores crezca 7% anualmente de 2009 a 2019, en 2007 su valor de mercado fue de 400 millones de dólares.

## *2. Sistemas de propulsión (motores)*

En este segmento hay dos modelos tecnológicos de motor que ofrecen grandes posibilidades: El rotor Abierto (open rotor) que está siendo desarrollado por GE y Rolls Royce, cuyos beneficios son la reducción del 26% en la quema de combustible respecto a motores actuales; y el motor “Geared Turbofan” (GTF) que está siendo desarrollado por Pratt & Whitney para su lanzamiento al mercado en el 2013, los beneficios esperados son la reducción del 50% el ruido de los motores actuales y la mejorar la tasa de eficiencia en el uso de combustible y la reducción de emisiones.

## *3. Combustibles*

Después de que la crisis de combustibles del 2008 mostró cuán sensible es la industria aeroespacial al aumento en el precio de los energéticos, se ha consolidado la exploración de fuentes alternativas de combustible que disminuyan la vulnerabilidad al precio del petróleo, reduzcan la dependencia general al crudo y disminuyan las emisiones.

Los biocombustibles se vislumbran como una oportunidad de desarrollo futuro, aunque todavía se requiera tiempo y mayor inversión en I&D.

El diseño Blended wing body (BWB) es otro avance tecnológico que pretende conducir a la creación de aeronaves de bajo consumo de combustible. De acuerdo con la NASA y

diversos estudios de la industria, la aeronave BWB consume un 20 por ciento menos de combustible que un avión convencional, es más ligero y hacen menos ruido. Al mismo tiempo, este avión también emite menos gases y es menos costoso de operar que un avión de transporte convencional.

A su vez, existen diversos pronósticos de las principales empresas del sector sobre el crecimiento de la industria, de acuerdo con el compendio elaborado Observatorio de Competitividad de Cadenas de Valor en México, en conjunto con otras entidades:

- Boeing pronostica, del 2010 al 2029, una demanda de 28,980 nuevas aeronaves con valor de 3,500 billones de dólares. La empresa prevé que 34% de esa demanda provendrá de Asia Pacífico, 24% de Europa, 22% de Norteamérica, y sólo 7% de América Latina.
- Con base en las estimaciones de la consultoría Clearwater, el valor del Mercado Global de MRO es de 43,000 millones de dólares. Se espera que en el 2015 sea de 50 mil millones de dólares y en el 2020 de 65 mil millones de dólares.
- En los próximos 10 años, en el mundo se remplazarán más de 20 mil aviones por antigüedad de flota (que actualmente es mayor a 18 años).
- Además de un pronóstico optimista acerca del crecimiento del sector aeronáutico global, éste también debe afrontar cambios y tomar en cuenta las tendencias tanto tecnológicas, productivas y gubernamentales.
- Por un lado, se encuentran como tendencias tecnológicas la fabricación de nuevos modelos con un alto porcentaje de materiales compuestos para aligerar su peso y proteger el medio ambiente; con ello se pretende reusar y reciclar las aeropartes y usar tecnologías verdes.
- Un continuo crecimiento en el mercado de sistemas no tripulados es parte de las tendencias tecnológicas que deben atender los principales jugadores, así como la innovación de motores de nueva generación.

### **Tipos de aviones (o modelos) con mejor perspectiva de mercado**

Según el pronóstico de Boeing 2010-2029, los aviones de un solo pasillo representarán la mayor parte de las entregas, equivalente a 21,160 unidades (69%) y 47% del valor de las

ventas totales estimadas. En lo referente al mercado de doble pasillo, que incluye aviones de largo alcance como el Boeing 787 y 777, representará el 23%, 7,100 de las unidades entregadas y un 45% de los ingresos por ventas.

Por su parte Airbus, pronostica que el segmento de aviones de un solo pasillo, será de 19,170 aviones (69% del total de las unidades) y la demanda de aviones de doble pasillo (entre 250 y 400 plazas), se prevé de unas 6,910 unidades entre aviones de pasajeros y de carga durante los próximos 20 años, (el 25% de las unidades demandadas y unos 1,780 aviones de gran tamaño como el A380 (6% de las unidades demandadas).

### **Perspectivas para la industria en México**

Revisando las perspectivas para los próximos años, las oportunidades que se presentan para México en la industria aeronáutica son principalmente en los siguientes rubros, según datos proporcionados por el Plan Nacional Estratégico de la Industria Aeroespacial:

- Proveduría de sub-sistemas y partes.
- Mercado de reparación y mantenimiento.
- Desarrollo de proveedores locales.
- Diseño e innovación de partes y procesos.

En cuanto a las tendencias y avances tecnológicos, este plan estratégico menciona que la industria aeronáutica no está exenta de las medidas de austeridad no solo porque buscará mitigar el impacto de los futuros precios de los combustibles, sino porque las innovaciones tienden al uso de motores más eficientes, ahorro de espacios interiores y al uso de biocombustibles. La comodidad mejorada de los aviones estará determinada por el diseño y manufactura de fuselaje con nuevos materiales como los compuestos de carbón, produciendo aviones más ligeros con mayor espacio de aprovechamiento en sus interiores y consecuentemente los beneficios para el medio ambiente por la eficiencia del combustible y su mejor funcionamiento.

Algunos ejemplos proporcionados de lo anterior son los siguientes:

- Boeing ha estado experimentando con ideas de diseño de asiento que maximizan la comodidad del pasajero y aumentan el espacio disponible. Utilizando datos ergonómicos, los adelantos en la tecnología del asiento y del asiento- amortiguador, están ampliando el espacio entre asientos de clase turista estándar en el Boeing 777, realizando cambios sutiles al armazón del asiento de aluminio.
- Asimismo, un número de diseños alternativos del cinturón de seguridad se han probado y se han introducido, usando metales más ligeros para reducir el peso para un acercamiento más amigable con el medio ambiente, junto con el uso de menos tela en la correa, un solo avión puede hacer los ahorros modestos del peso que, cuando están extrapolados a través de una flota, pueden llevar a los ahorros significativos en el gasto del combustible.
- Por otra parte, como resultado de una fuerte demanda de las aerolíneas de aviones nuevos más ecológicos y eficientes, en 2010, Airbus lanzó el A320neo, que consume 15% menos de combustible, equivalente a una reducción anual de 3,600 toneladas de CO2 por avión.
- Airbus avanzó también en la comercialización de combustibles alternativos, estableciendo la primera cadena de valor en Brasil, acercando a los agricultores, refinerías y aerolíneas. Airbus realizó el primer vuelo con biocombustible en Latinoamérica, y da apoyo a lo que va a ser el primer vuelo regular comercial utilizando biocombustible que se pondrá en marcha en 2011. Esto subraya la estrategia de Airbus de avanzar, de pasar de los vuelos de demostración a la comercialización de combustibles alternativos para aviación.

Los fabricantes están tomando en cuenta para el diseño futuro de aviones, la experiencia de la industria en conjunto en lo referente a los cambios más significativos requeridos por las líneas aéreas en los pedidos de compra actuales y en los años siguientes. Las innovaciones más dominantes se están en la confortabilidad de los interiores, así como las economías de combustible y las ediciones de confiabilidad.

El rápido y acelerado despegue del sector aeroespacial ha ido de la mano de un proceso de escalamiento industrial: en una primera etapa, México manufacturaba piezas simples, ensambles y aeropartes sencillas. Actualmente el país se encuentra en una segunda etapa

que incluye procesos más complejos en la fabricación de partes y componentes para turbinas, fuselajes, arneses y trenes de aterrizaje, esta etapa corresponde a actividades manufactureras de mayor valor agregado. La evolución de la industria aeroespacial mexicana se encamina hacia una tercera etapa basada en el diseño e ingeniería y el ensamble de aviones completos.

En un futuro cercano, se espera que la industria aeroespacial mexicana crezca de acuerdo a los siguientes supuestos en los próximos 10 años:

- En 2012, la perspectiva es que la industria crezca 20%, genere exportaciones superiores a los 5,200 millones de dólares y reciba una inversión de más de 1,300 millones de dólares.
- En 2015 se espera que la industria esté constituida por más de 350 empresas, que genere más de 37 mil empleos y facture más de 7 mil 500 millones de dólares en exportaciones con más de un 30% de contenido nacional.
- Para el 2020 se proyecta que México tenga una plataforma industrial competitiva para ser un hub de manufactura aeroespacial mundial, que se consolide como uno de los proveedores principales de Estados Unidos.

Otros escenarios y proyectos identificados se enlistan a continuación:

- Se prevé de acuerdo a análisis realizados por Airbus, que México demandará en el periodo 2010-2030, 397 aeronaves que representan un mercado de 33 mil millones de dólares.
- Del mismo análisis de Airbus, se prevé una demanda para el mercado latinoamericano en el mismo periodo de 1,600 aviones nuevos que representan 150 mil millones de dólares.
- Renovación por parte de SEDENA del siguiente equipo: 3 aviones para vigilar espacio aéreo, 8 aviones CASA-212 para vigilancia marítima, así como sus helicópteros. Está en proceso de autorización del gobierno federal para la compra de 5 aviones Hércules, 5 Airbus.
- La Fuerza Aérea Mexicana (FAM) firma un contrato por 200 millones de dólares para suministrar cuatro aviones de transporte táctico C-27J Spartan 2, además de

repuestos y equipos para el apoyo logístico en tierra. El primero de los aviones se entregó a finales del 2011 y los restantes durante 2012.

- En el caso de SEMAR, se autorizó en el 2010 la compra de 2 aeronaves, 6 aviones y 6 helicópteros por un valor de 3,263 millones de pesos.

### **Análisis FODA del Sector Aeronáutico**

Como resultado del estudio del estado actual del Sector Aeronáutico, así como de sus perspectivas a nivel nacional y a nivel global, se presenta a continuación, en la Figura 6.23, un Análisis FODA del Sector Aeronáutico en México. Este resulta de gran utilidad para que las empresas participantes, independientemente del lugar que ocupen dentro de la cadena productiva, puedan tomar las consideraciones correspondientes dentro de su Planeación Estratégica.

#### **FORTALEZAS**

- Localización geográfica: vecindad EEUU, acceso a océanos.
- Capital humano: joven, capaz, relativamente barato.
- Tratados de libre comercio con 42 países.
- Disposición gubernamental y académica de impulsar la industria.
- Respeto a la propiedad intelectual.
- Infraestructura de comunicaciones y transportes.
- Base industrial manufacturera consolidada.

#### **DEBILIDADES**

- Poca integración de la proveeduría nacional.
- Falta de capital humano especializado.
- Insuficiente capacidad de las empresas para certificarse.
- Poca coordinación entre gobierno, industria y academia.
- Sistema tributario que inhibe la inversión.
- Baja integración de tecnología a los procesos de manufactura.
- Reglas poco claras para conseguir fondos para desarrollo.
- Inadecuada infraestructura tecnológica.
- Falta de financiamiento para proyectos estratégicos.

#### **OPORTUNIDADES**

- Reemplazo de flota aérea (mundial y nacional).
- Bono demográfico (potencial de la fuerza de trabajo).
- Gasto militar estadounidense.
- Creciente demanda proveniente de mercados emergentes.
- Incursión en el área de mantenimiento mayor.
- Participación en programas civiles y militares.
- Especialización como país en componentes, sistemas y servicios, dentro de la cadena de valor global.
- Desarrollo de factores transversales para apoyar la industria.

#### **AMENAZAS**

- Competencia internacional voraz: necesidad de desarrollar capacidades tecnológicas propias.
- Mala imagen de México en el exterior ligada a la inseguridad pública.
- Aumento en el precio de los insumos.

*Figura 6.22 Análisis FODA del Sector Aeronáutico en México . Fuente: Elaboración propia, con datos de Observatorio de Competitividad de Cadenas de valor en México.*

Derivado de los datos anteriormente mostrados, se puede notar que la industria aeroespacial cuenta con una gran potencial para consolidarse como un sector estratégico, con la fuerte posibilidad de tener efectos de arrastre sobre otros sectores y sobre la propia economía. La Secretaría de Economía (2012) considera, en conjunto con otras entidades como FEMIA y Proméxico, que a partir de la fortalezas que representan la posición geográfica de México, la disponibilidad de capital humano a bajo costo y en general la ventaja en costos, se pueden aprovechar oportunidades para seguir impulsando a la industria a partir de diferentes esquemas, con lo cual se podrán fortalecer las capacidades de proveeduría, capacitación y tecnología que permitirán el escalamiento hacia actividades de mayor valor agregado y poder enfrentar las amenazas de la competencia internacional.

#### **6.4 Construcción de Escenarios y Planeación Estratégica**

Dentro de la Planeación Estratégica, es importante, con base en los conocimientos del sector y sus tendencias, así como con la expertiz del negocio y del entorno inmediato y global, plantearn diferentes posibilidades de movimientos en el mercado futuros, con el fin de ser capaces de detectar los cambio con mayor rapidez y así poder responder a ellos de la mejor manera, es decir, construir los diferentes escenarios en los que una empresa podría verse involucrada. En palabras de Senge (2010); los escenarios son métodos para sintetizar diversas tendencias futuras.

Es importante recalcar, que el propósito de los ejercicios con escenarios no es la predicción, sino plantear varios futuros potenciales , siendo probable que incluso ninguno de ellos se concrete, sin embargo, se volverán más conscientes de las fuerzas que actúan en el presente (Senge, 2010).

En la literatura se plantean diferentes metodologías para realizar este ejercicio; para Van Der Heijden (1998) los escenarios, en un sentido estricto de la palabra, son historias que describen los estados actual y futuro del entorno empresarial, cuya planeación se comprende como un enfoque hacia el manejo con estos cinco pasos:

1. **Reconocimiento de objetivos**, ya sea por medio de un mandato externo, o del propósito del propósito del organismo de sobrevivencia y desarrollo de sí mismo.

2. **Evaluación de las características de la organización**, incluyendo la capacidad para cambiar
3. **Evaluación del entorno actual y futuro.**
4. **Evaluación del ajuste entre ambos.**
5. **Desarrollo de políticas** y, con base en esto, decisiones y acción para mejorar el ajuste.

Este último paso goza de gran relevancia, pues además de los beneficios de realizar el ejercicio ya mencionados, los involucrados se volverán más hábiles con la práctica, lo que les dotará de mayor sensibilidad y pericia para la toma de decisiones futuras.

## **6.5 Construcción de Escenarios en una Empresa de Manufactura Metalmecánica**

A continuación se presenta un estudio de construcción de escenarios para la empresa Construcciones Metálicas Aron, para lo cual fue necesario conocer y describir la cadena de valor de la organización así como realizar un estudio de Sector Industrial que sentara las bases de conocimiento para el ejercicio posterior.

### **Descripción General de la Empresa**

Construcciones Metálicas ARON es una empresa dedicada al ramo de la industria metalmecánica constituida en el año de 1997. Según la clasificación del Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM), de acuerdo con el número de personas que en ella laboran, forma parte de las organizaciones pequeñas de nuestro país.

El cúmulo de actividades productivas que son realizadas en Construcciones Metálicas Aron, cuya característica es el procesamiento de materias primas se ubica como parte de la industria manufacturera, dentro de la fabricación de maquinaria y equipo, y de manera más específica, de acuerdo con sus actividades de producción, en la fabricación de equipo de aire acondicionado, calefacción, y de refrigeración industrial y comercial.

De acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte realizado por el INEGI (2007), la fabricación de equipo de aire acondicionado, calefacción, y de

refrigeración industrial y comercial comprende las unidades económicas dedicadas principalmente a la fabricación de equipo de aire acondicionado, calefacción, ventilación y de equipo de refrigeración industrial y comercial.

### Los radiadores industriales y la tubería aletada extruida

Como parte de sus principales actividades productivas Construcciones Metálicas Aron fabrica radiadores industriales para el sistema de enfriamiento de la maquinaria de diversas industrias. Los radiadores industriales son equipos compuestos de tubos aletados que permiten obtener una máxima transmisión de calor al ambiente con la finalidad de mantener a una maquina a una temperatura de funcionamiento eficiente en todas las condiciones de operación.

Para ejemplificar las actividades que se desarrollan en la organización, la Figura 6.24 muestra el proceso de fabricación de los radiadores industriales.

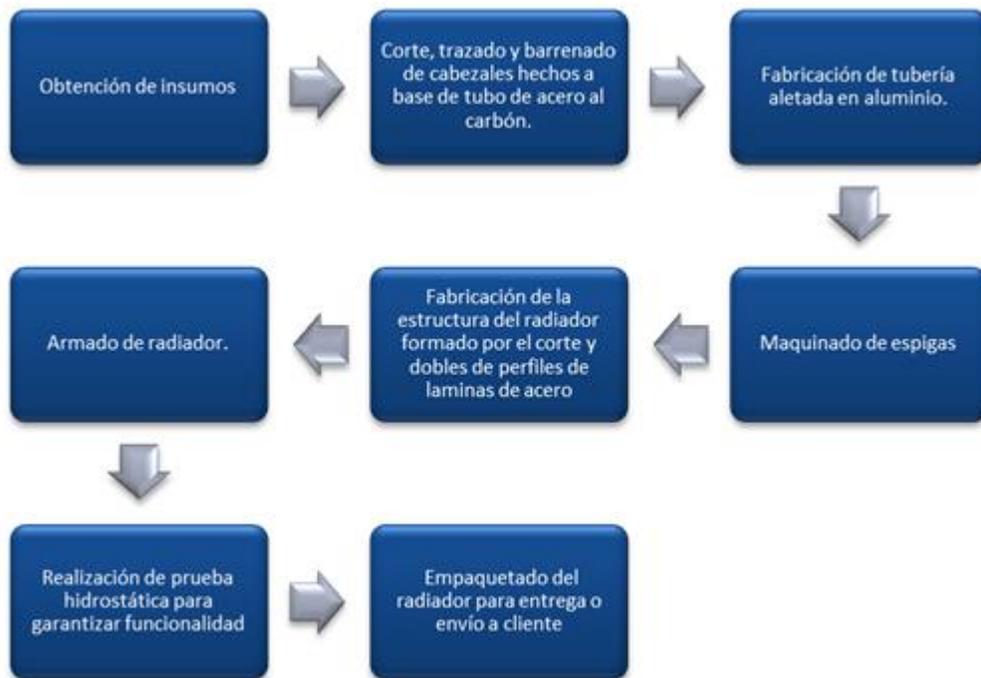


Figura 6.24. Proceso de fabricación de radiadores. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de Construcciones Metálicas Aron.

Como se observa en la Figura 6.24, el inicio de la fabricación de radiadores comienza cuando la organización solicita a sus proveedores los materiales para realizar sus actividades de manufactura, obteniendo de ellos los insumos de mejor calidad. Posteriormente se traza, corta y barrenan los cabezales que generalmente están hechos de tubo de acero al carbón y que componen parte de la estructura del radiador industrial. Después se fabrica la tubería bimetálica de alto aletado en aluminio, para continuar con el maquinado de espigas y lavado con desengrasante. El armado del radiador consiste en la inserción de los tubos aletados en los cabezales así como el soldado de estos. Asimismo se fabrica la estructura exterior del radiador cortando y doblando perfiles de láminas de acero, soldando también las bridas y tubos que serán las conexiones. Se procede al armado completo del radiador con la unión y soldado de todos los elementos fabricados previamente. Para garantizar el funcionamiento del radiador, se realiza una prueba hidrostática y finalmente se pinta el radiador, dando por terminado el proceso de fabricación. Como último paso, se empaqueta el producto terminado para su entrega o envío al cliente.

Los tipos de tubería aletada que se fabrica en la organización de estudio es de tipo “extruido”, ya sea monometálica o bimetálica. En este tipo de tubería, las aletas están integralmente producidas a través de un proceso de laminación helicoidal, que en el caso de la tubería bimetálica se realizan precisamente a partir de un tubo bi-metálico consistente de un recubrimiento exterior de aluminio o cobre y el interior del tubo de cualquier otro material. Este tubo tiene como característica una excelente propiedad de transferencia y durabilidad en el tiempo, además una alta resistencia a la corrosión. La temperatura máxima de operación que resiste esta tubería aletada es de 280° centígrados.

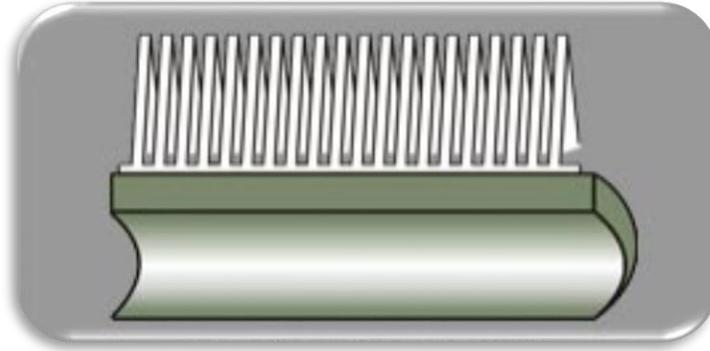


Figura 6.25. Tubería aletada tipo “extruida”. Fuente: GEA Ibérica (2013).

## Cadena de valor

Las Figuras 6.22 y 6.23 muestran la cadena de valor de la organización, con el desglose de los pesos específicos de cada actividad con relación a sus costos. Para su análisis se empleará el modelo de Michael Porter que ya ha sido analizado previamente en este capítulo.



Figura 6.26 Cadena de Valor de la Organización. Fuente: Elaboración propia.

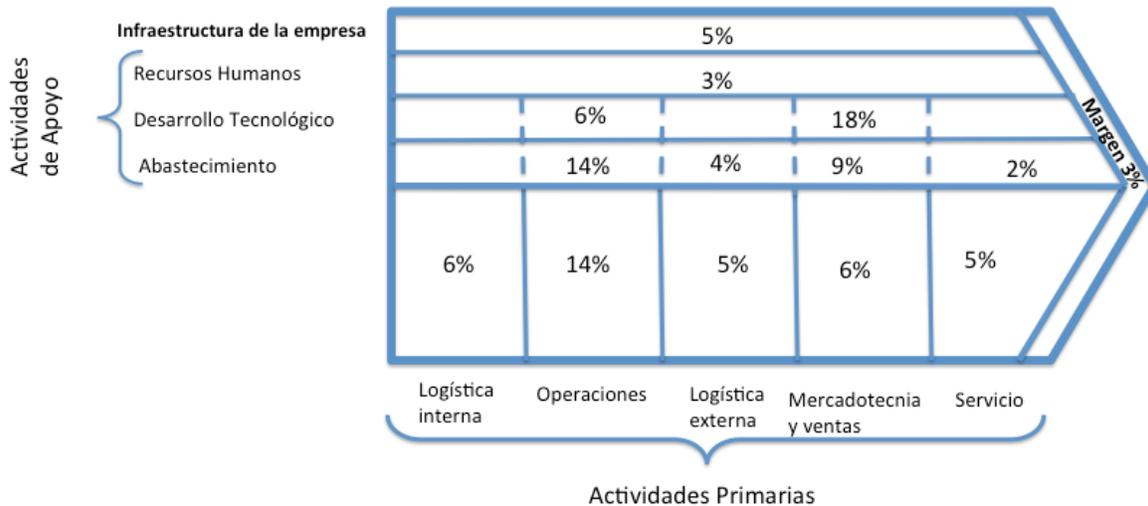


Figura 6.27 Asignación de pesos específicos de las actividades de la Cadena de Valor de la organización.  
Fuente: Elaboración propia.

Se explican a continuación cada uno de los eslabones y actividades de la cadena de valor de la organización.

### Actividades de Apoyo

Sustentan a las actividades primarias y se apoyan entre sí, proporcionando insumos comprados, tecnología, recursos humanos y realizan varias funciones de toda la empresa.

#### Infraestructura

- Se encuentra compuesta por las áreas de Dirección General y Gerencia Administrativa las cuales se encargan de la planeación en general, administración de recursos financieros, coordinación y supervisión de actividades de la organización; Contabilidad y Calidad.
- La estructura organizacional se encuentra constituida por funciones.
- Existe también un despacho de abogados que apoyan a la organización en temas legales.

#### Recursos Humanos

- El área se encargó de difundir las vacantes existentes en la organización con el fin de que personas en busca de trabajo se interesen en laborar en la organización, siendo el primer filtro y contacto de la empresa con posibles candidatos.

### ***Desarrollo tecnológico***

- En cuanto a la parte de producción se cuenta con un área encargada de plasmar en planos las necesidades de los clientes para la manufactura de los productos requeridos.
- El área de sistemas de la empresa se ha encargado de desarrollar un programa que facilita el procesamiento de pedidos al contener toda la información relacionada con los clientes y su facturación, lo que ha facilitado el levantamiento de los mismos. Dentro de este mismo programa, se ha generado un apartado que contiene información relacionada con las finanzas de la organización, lo que en gran medida ha facilitado la administración de los recursos financieros.
- De acuerdo con los requerimientos específicos de los clientes, como cumplimientos de normas o estándares, el Jefe de producción y Calidad tiene como responsabilidad el verificar tanto en la literatura técnica de dichos estándares como en las capacidades de la propia organización, si es posible cumplir con dichos requerimientos, y así proporcionar una respuesta al cliente tanto del cumplimiento de la manufactura como del precio que resultaría de la misma.
- Todos los pedidos pasan por un proceso de ingeniería de producto por Dirección General en el cual se pone énfasis en la funcionalidad, calidad y estética del mismo. En el caso de pedidos con especificaciones que requieran un mayor grado de especialización, a criterio de la Dirección General éste puede ser desarrollado mediante el apoyo de un Consultor externo. Ello brinda una ventaja de diferenciación con respecto a la competencia, además de aportar mayor valor a los productos, y por consiguiente significa una fuente importante de margen de utilidad para la organización.

### ***Abastecimiento***

- Existe un área de compras que se encarga de cubrir todos los requerimientos de insumos necesarios para la producción así como del envío de productos para maquila cuando esto es necesario.
- Tanto la compra de maquinaria necesaria para la producción como la compra del equipo de transportación y el presupuesto asignado para viajes y subsistencia, cuando esto es necesario, son responsabilidad conjunta de la Dirección General y de la Gerencia Administrativa.
- El pago de la energía eléctrica así como de los demás servicios es responsabilidad de la Gerencia Administrativa.
- El área de sistemas se encarga de la compra y administración tanto del equipo de oficina, como de las tecnologías de la información utilizadas en la organización.

### **Actividades Primarias**

Son las actividades que, como se ha revisado previamente, están implicadas en la creación física del producto, así como su venta y transferencia al comprador, incluyendo asistencia posterior a la venta. Cada una de estas actividades se enlistan y desglosan a continuación.

#### ***Logística interna***

- Existe un área de almacén que se encarga de la recepción de los insumos y de su canalización hacia diferentes áreas de producción, de acuerdo al producto a manufacturar.
- Cada área de producción verifica que el insumo que recibe cumpla con las especificaciones necesarias para la transformación de la materia prima en su área.
- Adicionalmente a ésta verificación, tanto el Jefe de Producción y Calidad como Dirección General se encargan de asegurar que el producto final cumpla con las especificaciones acordadas previamente con los clientes.

#### ***Operaciones***

- Para la fabricación de componentes, el área de producción se divide en áreas de maquinados y rolados, corte, dobléz y extrusión, soldadura y pailería, y soldaduras especiales. En cada una de éstas áreas se cuenta con un encargado de las mismas, el

cual cuenta con conocimientos y habilidades especializados en su actividad y conocimientos generales acerca del trabajo realizado en otras áreas. Lo que permite una mejor coordinación de actividades así como el lograr el desarrollo de productos altamente diferenciados, constituyéndose estas actividades como otra fuente importante de margen de utilidad para la organización.

- Personal de estas mismas áreas de producción se encargan de realizar las actividades de ensamble, de acuerdo con la carga de trabajo en cada área.

### ***Logística externa***

- Los embarques son realizados tanto por personal de producción como por el chofer de la organización.
- En la entrega de materiales, de acuerdo con el lugar y la cantidad de productos a enviar a los clientes, existe la posibilidad de que la organización, por medio del chofer y utilizando la flotilla de equipo de transformación. En otros casos, a criterio de Dirección General, puede contratarse el servicio de transportación a un tercero.

### ***Fuerza de ventas***

- Existe un encargado del área comercial cuya responsabilidad es atender clientes de la organización, levantar pedidos y realizar cotizaciones.
- La Dirección General se encarga de la atracción de nuevos clientes así como de la atención y cotización de pedidos generales, así como de aquellos con especificaciones especiales en los que se requiere un trabajo adicional de ingeniería.
- La mayor parte de la publicidad se realiza por medio de recomendaciones de clientes que han sido atendidos por la organización. Adicionalmente la Gerencia Administrativa se encarga de inscribir la organización en foros empresariales y directorios industriales como forma de difundir los servicios que proporciona la organización.

### **Servicios**

- La empresa ofrece, además de la comercialización, servicios de instalación de sus productos, los cuales son proporcionados cuando es pactado con las organizaciones cliente.
- El servicio postventa se realiza cuando un cliente reporta alguna dificultad con el uso o instalación de los productos fabricados por la organización, en donde se realizan actividades de asesoría y pruebas de producto.
- En los casos en los que es solicitado por el cliente, Construcciones Metálicas Aron puede realizar actividades de reparación y mantenimiento de los productos comercializados.

## **Estudio del Sector Industrial**

### **Introducción**

El sector manufacturero en México se encuentra dividido en diversos sectores que realizan actividades productivas de procesamiento de materias primas para la fabricación de un producto. De acuerdo con la Cámara de la Industria de Transformación, la fabricación de maquinaria y equipos es un subsector que agrupa a las empresas dedicadas principalmente a la fabricación de implementos para las actividades agropecuarias, la construcción, la industria extractiva, la industria textil, alimentaria, así como equipos de aire acondicionado, calefacción, y de refrigeración industrial y comercial.

Entre las actividades que se clasifican en el subsector de fabricación de maquinaria y equipo, destaca la de equipo de aire acondicionado y calefacción; en éstas se incluyen equipos como radiadores, calentadores de ambiente, estufas para calefacción, equipos para purificación de aire, compresoras para aire acondicionado, sopladores industriales y calderas de calefacción central.

Las actividades productivas realizadas en la organización están relacionadas a la fabricación de maquinaria y equipo, y una de las actividades más importantes de esta organización es la fabricación de radiadores industriales. De acuerdo con la clasificación del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (2007), dichas actividades se

ubican dentro del subsector de la fabricación de equipos de aire acondicionado, calefacción, y de refrigeración industrial y comercial.

Los radiadores son elementos importantes en los sistemas de enfriamiento de las maquinarias cuya utilización dentro de la industria es muy importante; hoy en día los radiadores no sólo se utilizan para enfriar motores de auto, sino también son utilizados como parte del sistema de enfriamiento de las máquinas en la industria textil, manufacturera y alimentaria. Con el paso del tiempo se ha buscado hacer más eficientes estas máquinas, así como sus sistemas de enfriamiento, es por ello que estos equipos deben cumplir con los requerimientos y normas especializadas para que ofrezcan un buen rendimiento.

De acuerdo con Abugaber (2003) existen en el país empresas transnacionales que fabrican estos equipos y que cuentan con la tecnología, infraestructura y metodología necesaria para evaluarlos térmicamente, cumpliendo con los requerimientos de calidad y normatividad que requieren estos equipos.

Dicho autor también señala que en la industria nacional existen empresas que se dedican a la manufactura de radiadores industriales y/o sus componentes, sin embargo son pocos los que cuentan con la suficiente tecnología para realizar pruebas experimentales a sus líneas de producción y a sus nuevos diseños, generando para la industria mexicana una debilidad en contra de las grandes compañías transnacionales. Se debe dar solución a lo mencionado anteriormente con el apoyo del gobierno federal para así lograr que los equipos elaborados por los fabricantes mexicanos compitan con los estándares necesarios para atender la demanda nacional e internacional.

### **Indicadores económicos**

A continuación se presentan los principales indicadores económicos de este subsector con base en la Encuesta Anual de la Industria Manufacturera 2009 – 2010, así como de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera febrero del 2013, ambas obtenidas del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

- **Personal ocupado:** En el año 2009, el promedio anual de personas ocupadas en actividades de fabricación de equipo de aire acondicionado, calefacción, y de refrigeración industrial y comercial fue de 15,552 personas, lo que representó el 0.53% del personal ocupado en la industria manufacturera. Dicho índice aumentó durante el siguiente año a 17,351 personas, abarcando el 0.56% del personal ocupado en la industria de manufactura. Con datos un poco más cercanos, según la encuesta mensual realizada por la misma entidad, en febrero del presente año se tuvo un promedio de 16,394 personas dedicadas a esta actividad y representando el 0.62% del total de personas empleadas en la manufactura. En contraste con marzo, en el que hubo un promedio de 16,171 personas ocupadas en actividades de fabricación de equipo de aire acondicionado, calefacción, y de refrigeración industrial y comercial que representan el 0.61%.
- **Número de establecimientos:** Durante se mismo año hubo un promedio de 69 establecimientos dedicados a este subsector económico, abarcando un %0.03 de todas los establecimientos de manufactura. En el 2010, la estadística no cambió al existir igualmente 69 establecimientos dedicados a este rubro y representando el mismo porcentaje del año anterior.
- **Inversión fija bruta:** El monto de dichas inversiones durante el 2009, fue de \$139,685,000 M.N., mismas que representan el 0.10% de las inversiones realizadas durante ese periodo. En el 2010, el monto de las mismas fue de \$162,267,000 M.N., representando un 0.12% de las inversiones realizadas durante ese año.
- **Producción bruta total:** Para este subsector industrial fue de \$20,864,913,000 M.N., a lo largo del año 2009, abarcando el 0.48% de las producciones de manufactura. En contraste con el siguiente año, la producción bruta total fue de \$26,398,569,000 M.N., lo que representa el 0.54% de la producción bruta total de ese año.
- **Valor agregado bruto:** En el 2009 se obtuvo un valor agregado bruto de \$8,716,791,000 M.N., representando el 0.60% del valor agregado bruto de la industria manufacturera. Mismo que disminuyó para el siguiente año, obteniendo un valor de \$11,126,187,000 M.N. y abarcando el 0.70% del valor agregado de la industria manufacturera.

- **Ventas de productos elaborados:** Estos se dividen en productos nacionales y aquellos que se exportan. En cuanto a los productos nacionales, el monto de la venta de estos productos en el año 2009 fue de \$6,492,607,000 M.N. representando el 0.22% de las ventas de productos nacionales de toda la industria manufacturera; mientras que en el año 2010, dicho monto fue de \$7,419,588,000 M.N., representando el 0.23% del total de ventas de manufactura. Las exportaciones del 2009 de este subsector ascendieron en el 2009 a \$10,712,936,000 M.N., representando el 1.08% del total de las exportaciones de manufactura, en contraste con el siguiente año, en el que el monto de las mismas fue de \$14,746,048,000 M.N., representando el 1.25% del total de exportaciones de la industria manufacturera.

### **Sectores relacionados**

Los productos desarrollados por la organización gozan de una amplia variedad de aplicaciones para productos de diferentes sectores industriales. A continuación se mencionan los principales así como sus aplicaciones más comunes:

- **Energético:** Se utilizan sistemas de enfriamiento para mantener la estabilidad de la temperatura de los transformadores de energía.
- **Construcción:** Se utilizan sistemas de refrigeración y calefacción atendiendo las necesidades de climatización y características de cada edificación.
- **Alimentario:** Se utilizan radiadores industriales en la maquinaria utilizada para la elaboración de alimentos como por ejemplo: el pan, el azúcar y procesamiento de alimentos en general, y su refrigeración; tanto de los procesados (embutidos, lácteos, helados y comida congelada por mencionar algunos), como de los no procesados (como carnes, frutas, verduras y legumbres).
- **Automotriz:** Se utilizan sistemas de calefacción y enfriamiento durante el proceso de fabricación y ensamble de vehículos (por ejemplo: para mantener la maquinaria utilizada a una temperatura de operación óptima).

- **Salud:** Se utilizan sistemas de calefacción y enfriamiento para la producción de medicinas así como para la esterilización de productos (por ejemplo: jeringas, gasas, algodón, material quirúrgico, toallas y ropa de hospitales).
- **Textil:** Se utilizan radiadores industriales tanto para el tratamiento como para el secado de las telas, durante su fabricación.

## **Panorama competitivo**

### *Competidores potenciales*

El ingreso potencial de nuevos competidores describe el interés que tiene una empresa de ingresar a un sector con el fin de obtener una participación en éste. La facilidad con que una empresa podría ingresar está determinada por una serie de barreras creadas por los competidores existentes.

La incursión al subsector al que pertenecela organización presenta las siguientes barreras de entrada:

- La mano de obra calificada y especializada de los operarios que determina la calidad final de los productos.
- El diseño propio de productos que dan solución a necesidades específicas de comprador.
- La especialización en productos o segmentos de mercado.

### *Proveedores*

El poder de negociación de los proveedores determina el costo de las materias primas y otros insumos, los proveedores ejercen su poder si amenazan a los compradores con elevar los precios, disminuir la calidad o limitar las cantidades de materia prima. La organización debe seleccionar a los proveedores que ofrezcan productos con calidad apropiada, precios competitivos, entregas oportunas y que cuenten con la disponibilidad del producto cuando el comprador lo necesite.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Economía Social (INAES), las empresas del subsector tienen sus principales proveedores en los establecimientos dedicados a la venta y

distribución de productos de acero inoxidable, estos se encuentran principalmente ubicados cerca de la localidad donde se realizan las actividades productivas de la organización. La venta de dichos materiales se realizan tanto al menudeo como al mayoreo.

Según este mismo organismo, el principal mecanismo para acceder a los proveedores de insumos es a través del Sistema de Información Empresarial Mexicano, una base de datos que permite a las empresas conocer el perfil de las organizaciones que ofrecen la materia prima. El Centro Tecnológico de Información y Enlace Industrial, A.C. así como la Cámara Nacional de la Industria de Transformación son otros medios viables.

Con base en los datos obtenidos a través de esta entidad, a continuación se mencionan las principales empresas proveedoras de insumos para el sector de fabricación de equipo de aire acondicionado, calefacción y de refrigeración industrial y comercial, de acuerdo con criterios de volúmenes de venta, así como del número de personal empleado para sus operaciones (250 o más personas).

- **Distribuidora Metálica S.A. de C.V.**
- **Casa Sommer S.A. de C.V.**
- **Pimacero S.A. de C.V.**
- **CCI Containee S.A. de C.V.**

Respecto al **poder de negociación de los proveedores** con respecto a las empresas pertenecientes al sector en estudio, se puede llegar a las siguientes conclusiones:

- Los insumos requeridos por el sector para la elaboración de sus productos, son no diferenciados, por lo que la competencia y la elección de un proveedor se centra en el precio, en las condiciones de pago, así como en la cercanía del servicio.
- Los proveedores analizados son grandes empresas con presencia a nivel nacional e incluso internacional, que tienen mayor poder de negociación que los pertenecientes al sector de análisis, ya que los volúmenes de venta que proveen a este sector, no representan un gran porcentaje de sus ventas generales. De acuerdo con el SIEM las organizaciones pertenecientes al sector de fabricación de equipo de aire

acondicionado, calefacción y de refrigeración industrial y comercial son empresas más pequeñas con volúmenes de venta más bajos.

- Para el desempeño de las actividades productivas del sector no se utilizan materiales sustitutos a los metales, lo que genera una mayor participación de los proveedores de dichos insumos.
- Hasta ahora no se hace presente una amenaza de integración hacia delante por parte de los proveedores, debido a la gran cantidad de subsectores a los que estos sirven, y al tamaño del mercado en comparación con sus volúmenes de venta actuales.

## **Compradores**

Existen diversas posibilidades en que los compradores pueden ejercer el poder de negociación contra los proveedores, en algunos casos los compradores podrían demandarle a una empresa productos o servicios valiosos, o podrían influir en los precios que puede cargar una empresa. De acuerdo con el INAES, la demanda por los productos del subsector es constante a través del tiempo.

El mercado fundamental de estos productos está asociado al desarrollo de la industria en el país, sin embargo el tipo de compradores puede ser muy diverso, pudiendo ser desde empresas de la industria textil, empresas de la industria alimentaria o empresas de la industria manufacturera en general.

Los productos de éste subsector le dan solución a un conjunto de necesidades de los clientes en el sistema de enfriamiento, estos productos deben cumplir con las especificaciones en cuanto a diseño y rendimiento solicitados por el cliente, además de tener una buena ejecución para que sean considerados de buena calidad y gocen de la preferencia de sus compradores.

Gracias a la trayectoria de la organización de estudio, la empresa ha ofrecido sus tubos aletados, condensadores y radiadores industriales, así como sus servicios de ingeniería, a una gran variedad de empresas de diversos sectores industriales. La lista de clientes que posee la organización es muy extensa debido a la durabilidad de sus productos, lo que genera compras únicas ó espaciadas temporalmente. A continuación se presenta una lista

de los principales compradores de radiadores industriales y tubos aletados de la organización.

- **Equipos Industriales, S.A. de C.V. (EIGSA):** Empresa mexicana dedicada a la reparación de equipos aereoenfriadores y cambiadores de calor, la organización también ofrece servicios de diseño térmico, diseño mecánico, ingeniería y manufactura de equipos teniendo como cliente principal a Petróleos Mexicanos y Comisión Federal de Electricidad. Construcciones Metálicas ARON provee a esta empresa de tubos aletados, componentes necesarios para la realización de sus actividades productivas.
- **Bimbo:** Empresa perteneciente a Grupo Bimbo que a través de sus subsidiarias produce, comercializa y distribuye cerca de 7000 productos bajo marcas de prestigio entre las que se encuentran Marinela, Sara Lee, Barcel, Ricolino y El Globo. Está integrado por 150 plantas (42 en México y 108 en el extranjero) y posee en México una red de distribución muy extensa. Construcciones Metálica Aron provee a esta empresa de tubos aletados y recuperadores de calor.
- **Cereales y Pastas S.A. de C.V. (Golden Foods):** Empresa mexicana dedicada a la fabricación y comercialización de alimentos de rápido consumo, nutritivos y económicos. Entre sus principales productos se encuentran los cereales, empanizadores y café. La organización analizada provee a la empresa de radiadores industriales.
- **Bayer:** Es una empresa multinacional dedicada a la fabricación de productos para la salud, la nutrición y materiales de altas prestaciones. La empresa cuenta con 3 plantas productivas en México.
- **Andritz Hydro:** Es una empresa dedicada a la fabricación de rodetes, componentes mecánicos y suministro de válvulas, utilizadas en las centrales hidroeléctricas. Es una subsidiaria de Andritz AG, empresa con presencia mundial.
- **Eratex S.A de C.V.:** Empresa del ramo textil dedicada al teñido, blanqueo y acabado de toda clase de telas. Construcciones metálicas Aron provee de radiadores industriales y recuperadores de calor para las actividades productivas de esta empresa.

- **Canel's:** Es una empresa dedicada a la elaboración de goma de mascar y de una amplia variedad de dulces. Tiene presencia en todo el país, así como en Estados Unidos. La empresa provee de tubería aletada para el sistema de enfriamiento de sus equipos.

Adicionalmente a los compradores ya mencionados, se incluyen empresas de tamaño pequeño y mediano que compran a la organización tubería aletada para la manufactura y venta de sus equipos.

Derivado del análisis de los principales compradores de la organización se puede llegar a las siguientes conclusiones respecto al **poder de negociación** de los compradores y de la organización con respecto a estos.

- Debido a la función que cumplen los productos que son fabricados en en la organización, en la cadena de valor de sus clientes, la elección de un comprador se centra en el cumplimiento de las especificaciones técnicas necesarias para las actividades productivas de las organizaciones a las que atiende.
- La sensibilidad al precio que presentan los diferentes tipos de comprador es muy variada, dependerá de qué función desempeña el equipo en su cadena de valor, pudiendo tener un papel primario ó secundario dentro de la misma.
- En el caso de organizaciones encargadas de la fabricación de radiadores industriales que compran a la empresa analizada tubería aletada para sus equipos, el poder de negociación se centra en Construcciones Metálicas Aron debido a la confianza que genera la calidad de los productos que provee, misma que impacta directamente la calidad del producto final.
- Las posibilidades de distribución con la que cuenta la organización le permite atender un mayor número de solicitudes de sus compradores, sin embargo, el volumen de compra y la cercanía de los clientes a la organización influirán en su decisión de comprar sus productos a la organización ó a algún otro competidor cercano.

- Hasta ahora no se hace presente una amenaza de integración hacia atrás por parte de los compradores de radiadores industriales para sus procesos de manufactura debido a que no hay una necesidad constante de compra de estos equipos.
- En el caso de organizaciones que compran tubería aletada para la fabricación y venta de radiadores, sí existe latente una amenaza de integración hacia atrás, la cual depende de su capacidad financiera para hacerlo, así como de qué proporción su volumen de ventas está representado por la venta de estos equipos y/o su importancia estratégica.

### **Productos sustitutos**

La sustitución es el proceso por el cual un producto o servicio suplanta a otro en el desempeño de una función en particular o en funciones para un comprador. Bajo ciertas circunstancias, un producto sustituto, pueden provocar que el cliente deje de adquirir los productos "tradicionales" que se ofrecen en el mercado y comience a consumir los sustitutos como alternativa para beneficiar sus actividades de producción y/o servicio.

En el sector de estudio, se diseñan, fabrican e instalan radiadores de calor de tubos aletados de diferentes tipo, así como intercambiadores y recuperadores de calor de tipo industrial.

En cuanto a la búsqueda de productos sustitutos que pueden surgir e impactar directamente al sector, se encontró que existen nuevas tecnologías y aplicabilidades de los metales que están creando ventajas técnicas y económicas en la fabricación de los radiadores de automóviles. Esta nueva tendencia implica el uso tecnología que ocupan el aluminio en la fabricación de todos los componentes de un radiador, ya que dicho material es más ligero y flexible, comparado con los componentes de plástico y de cobre que comúnmente se utilizan para este tipo de radiadores.

Para la fabricación de radiadores automotrices, el aluminio es un excelente material, por su disponibilidad, menor peso, eficiencia de costes y transferencia de calor. Este tipo de radiadores funcionan no bajo el principio de tubos aletados, sino mediante paneles de enfriamiento. Se podría pensar que en el caso de los fabricantes de radiadores industriales pueden utilizar la tecnología aplicada en la fabricación de radiadores automotrices para

mejorar la eficiencia en el sistema de enfriamiento de las industrias que atienden, funcionando ya no bajo el principio de tubería aletada sino con la tecnología recién desarrollada para los radiadores automotrices.

### **Intensidad de la rivalidad**

Esta fuerza del modelo de Porter es el resultado del análisis de las 4 fuerzas anteriores, ya que en cierta medida entregan información de cómo se configura el sector industrial con respecto a las empresas que lo forman. Para analizar esta fuerza se debe observar el comportamiento de ciertas variables importantes, las cuales se analizan a continuación.

- **Tasa de crecimiento del sector industrial:** Como se observó en los datos económicos anteriormente descritos, la tasa de crecimiento del sector industrial de la fabricación de equipo de aire acondicionado, calefacción y de refrigeración industrial y comercial ha sido estable y lenta. Aunado a ello, el número de empresas que participan en esta actividad continúa siendo el mismo, lo que da indicadores de un sector industrial maduro.
- **Diferenciación del producto:** la estrategia de diferenciación seguida comúnmente en este sector es la exactitud de la temperatura a la cual operan las maquinarias, que, en algunos casos de alta diferenciación, ésta es muy específica y exacta, no así en otros en los que la temperatura es aproximada. Las organizaciones compradoras pueden o no ser tan sensibles a esta diferenciación dependiendo de sus necesidades, ya que en algunas industrias el rango de calefacción o enfriamiento puede ser bastante amplio, no así en otras que requieren valores específicos de temperatura a la cual operar.
- **Barreras de salida:** en el caso del sector industrial las barreras de salida pueden considerarse de intensidad media, ya que en este subsector existen empresas bastante grandes con maquinaria especializada y algunas otras más pequeñas que requieren comprar a otras más, algunos componentes, sus costos fijos de salida dependerán del tamaño de la organización de la que se trate, así como del grado de especialización de la maquinaria con la que cuentan.

Derivado del análisis de los puntos anteriores, así como de la consideración del amplio rango de aplicabilidad de los productos fabricados en este subsector, se deduce que la intensidad de la rivalidad es bastante estable y moderada, ya que existe un crecimiento del sector industrial sin incorporarse nuevas organizaciones que compitan dentro del mismo, y se han establecido claramente los patrones de diferenciación. De igual manera ya las organizaciones poseen un grupo de clientes cautivos a los que atienden tanto en la provisión de estos productos como en el servicio y mantenimiento de los mismos.

### **Canales de distribución**

En la organización se distribuyen los radiadores industriales por medio de un canal directo, esto es, del fabricante a los consumidores; en dicha actividad no existe ninguna participación de intermediarios. Es por ello que la compañía desempeña la mayoría de las funciones de comercialización, transporte y almacenaje. Las actividades de venta directa se realizan por medio de ventas por teléfono, y compras por correo electrónico.

En el caso de la venta de tubería aletada, ésta no se vende al consumidor final, sino a organizaciones enfocadas en la fabricación de radiadores que incorporan ésta tubería para ofrecer al consumidor final un producto terminado.

### **Análisis FODA**

Actualmente, una organización competitiva e innovadora busca crear, desarrollar, difundir y explotar el conocimiento para ser capaz de incrementar su productividad; dicha organización averiguan con mayor rapidez que sus competidores qué es lo que funciona mejor para crear productos y servicios superiores, además de generar y conservar sus utilidades y lugar en el mercado.

En estos tiempos el mayor peligro para una organización es la posibilidad de que un competidor cambie las prácticas o reglas básicas del juego en la industria; si la empresa aún continua con viejas prácticas, puede que la fuente de su ventaja competitiva desaparezca.

Por ello es importante que una organización logre aprender con mayor rapidez la forma de adaptarse a las reglas básicas que van cambiando; enterarse con mayor rapidez cuál será el siguiente cambio y aprender la forma de poner en práctica una estrategia dinámica y competitiva que los resista, aprovechando el potencial de todos sus elementos y tomando en cuenta a la organización como un todo.

### **Fortalezas**

- **Fabricación e instalación de equipos de acuerdo a necesidades del cliente:** Los productos que se manufacturan, no son productos tipo, sino que son fabricados de acuerdo a las actividades y necesidades específicas cada cliente al que atienden.
- **Soluciones especializadas:** Incluso cuando los clientes no conocen bien cuáles son las especificaciones adecuadas a sus actividades, la organización provee de asesoría.
- **Fabricación que cumple con las normas ASME y TEMA:** el primer tipo de norma es referente al diseño, construcción, inspección y pruebas para equipos, las segundas son normas mecánicas que rigen la fabricación de los intercambiadores de calor. Ambas gozan de reconocimiento y validez a nivel mundial, por lo cual, los productos fabricados en la organización, son factibles de ser exportados.
- **Cercanía con los proveedores de materias primas:** al estar ubicada en una zona industrial, la organización cuenta con facilidad en el abastecimiento de sus materias primas.
- **Alta calidad de los productos elaborados:** derivada de la utilización de materiales de alta calidad, así como de la mano de obra altamente especializada, lo que provee a la organización de una ventaja competitiva en diferenciación.
- **Flexibilidad en procesos productivos:** con maquinaria y personal capacitado que le permite amplio dominio en procesos especializados, lo cual le permite a la organización fabricar productos con diferentes especificaciones.

### **Oportunidades**

- **Apoyo gubernamental:** La organización puede hacer uso de apoyos que ofrecen el gobierno estatal o federal para mejorar la coordinación de sus actividades y ser una

empresa con mayor productividad y competitividad. Existen diferentes programas de *apoyo gubernamental* a los cuales podría acceder la organización analizada.

- **Amplia aplicabilidad de los productos:** La organización fabrica una amplia gama de equipos que satisfacen las necesidades de diversas industrias, lo cual genera oportunidades de crecimiento derivado de la posibilidad de incursionar en nuevos mercados.
- **Apertura comercial:** Derivado de la globalización se abren más oportunidades de exportación para las empresas que logran fabricar sus productos con altos estándares de calidad. Al cumplir la organización con las normas ASME y TEMA se encuentran mayores oportunidades para abrir sus horizontes comerciales y ofrecer sus producto a otras naciones.
- **Integración a Cámaras Industriales:** La organización podría beneficiarse del apoyo que ofrecen las Cámaras Industriales facilitando información sectorial, de proveedores y compradores potenciales.
- **Diversificación de productos:** Existen en el mercado otros tipos de tubería aletada más económicos, que pueden ampliar la oferta de productos a los clientes, ofreciéndoles opciones de menor costo.

## **Debilidades**

- **Instalaciones:** El espacio en el que las actividades de operaciones son realizadas es muy reducido.
- **Normas de calidad:** Si bien la organización realiza la fabricación de sus equipos cumpliendo con las normas internacionales antes mencionadas, algunos compradores podrían exigir el cumplimiento de las Norma ISO, particularmente en los casos en que se desee exportar.
- **Mayor promoción y publicidad:** Gran parte de la publicidad se realiza a través de recomendaciones de clientes que han recibido un buen servicio por parte de la organización.
- **Débil presencia de un departamento enfocado en el Capital Humano,** falta de políticas de desarrollo del recurso humano, lineamientos de evaluación del

desempeño y programas de reconocimientos entre otros. Lo que podría conllevar a fuga de talento y mano de obra especializada.

- **Higiene y Seguridad Laboral:** Se detectó la presencia de condiciones laborales inseguras dentro de las instalaciones de la organización, lo cual puede influir en algún accidente dentro de la misma.
- **Procesos:** Carencia de un sistema de procesos que facilite la coordinación de actividades.

### **Amenazas**

- **Existencias de productos de línea:** Las empresas que los fabrican podrían tener menores costos de producción y ofrecer sus productos a precios más económicos. Los compradores de radiadores industriales podrían preferir estos productos genéricos a los especializados por su menor precio.
- **Competencia:** En el sector, son muchas las organizaciones que fabrican los equipos elaborados por la organización, lo cual hace difícil para la empresa lograr posicionar su marca como líder en el ramo, asimismo puede resultar difícil que un comprador con poca experiencia los ubique fácilmente.
- **Integración hacia atrás:** Los compradores que utiliza la tubería aletada de la organización para la fabricación de radiadores industriales, podrían en cualquier momento decidir integrarse hacia atrás si lo consideran importante para la implantación de su estrategia.

### **Estrategias a incluir dentro de la Planeación**

Como se ha podido observar en el análisis FODA, la organización se inclina por una ventaja competitiva en diferenciación, apostando por la calidad y el servicio de ingeniería. A continuación se plantean algunas estrategias que pueden favorecer el desarrollo de dicha ventaja competitiva.

- **Promoción y publicidad:** La captación de nuevos clientes se puede realizar mediante publicidad en foros, cámaras y publicaciones especializadas.

- **Recursos Humanos:** Puede favorecer a la operación de la organización el normar las políticas de desarrollo del recurso humano, establecer en colaboración con las jefaturas los lineamientos de evaluación del desempeño y desarrollar programas de reconocimientos.
- **Higiene y Seguridad Laboral:** Puede facilitar la coordinación y buen desempeño de las actividades de producción el establecer normas de seguridad e higiene que mejoren las condiciones laborales para los colaboradores.
- **Exportaciones:** Aprovechas la calidad de los equipos fabricados así como el cumplimiento de las normas ASME y TEMA para abrir sus horizontes comerciales y ofrecer sus producto a otras naciones.
- **Implantar un sistema de producción por procesos:** Que facilite el flujo de actividades y permita ofrecer a los clientes mayor rapidez en el servicio.

## *Oportunidades*

---

### *1. Programas Gubernamentales de apoyo*

Las empresas del subsector de fabricación de equipo de aire acondicionado, calefacción, y de refrigeración industrial y comercial , sector al que pertenece Construcciones Metálicas Aron, se constituye principalmente de MIPyMES. Las micro, pequeñas y medianas empresas son una pieza importante en la economía nacional por su impacto en la generación de empleos y en la producción nacional.

Es importante que el gobierno genere acciones para apoyar directamente a las empresas y así crear condiciones que contribuyan a su establecimiento, crecimiento y consolidación; es por ello que se han desarrollado diversos apoyos que a continuación se enlistan para mejorar las oportunidades de las MIPYMES, que incluyen a Construcciones Metálicas Aron, y mejoren también el entorno económico.

### ***Instituto Nacional del Emprendedor***

A principios de la administración presidencia actual se generó el Instituto Nacional del Emprendedor, sucesor de la Subsecretaría para la Pequeña y la Mediana Empresa de la Secretaría de Economía.

El Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM) es un órgano que tiene como objetivo instrumentar, ejecutar y coordinar políticas de apoyo a emprendedores y a las micro, pequeñas y medianas empresas para favorecer su impulso en el mercado nacional e internacional; asimismo pretende darles acceso a esquemas de financiamiento por medio del fondo de apoyo PYME.

### ***Fondo de Apoyo PYME***

El Fondo de Apoyo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (Fondo PYME) tiene como objetivo el fomentar el desarrollo económico fortaleciendo el desarrollo empresarial y de los emprendedores en el país.

Los apoyos del Fondo PyME están integrados por recursos federales que son asignados a las empresas que presentan proyectos que favorezcan un impacto económico, dichos apoyos se otorgan por medio de:

- Convocatorias públicas
- Asignación directa.

La presentación de las solicitudes de apoyo, la comprobación y seguimiento de los proyectos aprobados, así como el cierre se realiza a través del portal electrónico [www.inadem.gob.mx](http://www.inadem.gob.mx). Asimismo la difusión y promoción de apoyos.

Con base en la información del INADEM (2013) las convocatorias en las cuales podría participar la empresa son:

- Desarrollo de Proveedores: Cuyo objetivo es apoyar a las pequeñas y medianas empresas para su inserción en las cadenas productivas e incrementar sus ventas a las medianas y grandes empresas de sectores estratégicos. El apoyo máximo que podría

recibir una empresa es de 40,000,000 (sujeto a la evaluación de la propuesta presentada). Dicho apoyo podría utilizarse en capacitación, consultoría, certificaciones, diseño e innovación, transferencia de tecnología, equipamiento, infraestructura productiva, pago de patentes, etc.

- Formación de capacidades: Apoyar a las MIPYMES para elevar sus capacidades empresariales a través de apoyos que aumenten su productividad y competitividad por medio de la consultoría o capacitación en los siguientes temas: mercadotecnia; diseño y empaque de producto; mejora de procesos servicios y logística; sistema de gestión de calidad, ventas y servicio al cliente y formación en capacidades administrativas, financieras y legales.
- Desarrollo de la oferta exportable: esta convocatoria tiene como objetivo principal el apoyar a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas para desarrollar su oferta exportable a través de apoyos para iniciar, consolidar o diversificar su presencia en los mercados internacionales. Los recursos se les proporcionan a las empresas para que tengan acceso a capacitación y Consultoría en materia de comercio exterior; a la asistencia técnica para desarrollo o mejora de productos y/o servicios; a la preparación para alguna modalidad de asociacionismo internacional o para el diseño e imagen del producto y/o servicio.

### ***Fideicomiso México Emprende (Sistema Nacional de Garantías)***

La Secretaría de Economía en coordinación con la banca de desarrollo, banca múltiple e intermediarios financieros especializados crearon el Sistema Nacional de Garantías con el propósito de inducir el otorgamiento de crédito en mejores condiciones y con productos competitivos, por parte de la banca en favor de las micro, pequeñas y medianas empresas.

Este programa permite fortalecer financieramente a las organizaciones mediante la aportación de recursos destinados a cubrir el riesgo crediticio, y a su vez permite a las instituciones financieras contar con respaldos que les garantice, la recuperación total o parcial de la deuda en caso de que las empresas incumplan con el pago. Los servicios de este programa no se ofrecen de forma directa a las empresas, sino éstas reciben el beneficio

de forma indirecta por medio de las instituciones financieras que se ven apoyadas con este programa.

### ***Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX)***

Con base en la información de la Secretaría de Economía, el programa tiene como objetivo el fortalecer la competitividad del sector mexicano, y otorgar certidumbre, transparencia y continuidad a las operaciones de las empresas; permitiéndoles adoptar nuevas formas de operar y hacer negocios; disminuir sus costos logísticos y administrativos; modernizar, agilizar y reducir los trámites.

El Programa IMMEX es un instrumento mediante el cual se permite importar temporalmente los bienes necesarios para ser utilizados en un proceso industrial o de servicio destinado a la elaboración, transformación o reparación de mercancías de procedencia extranjera importadas temporalmente para su importación o a la presentación de servicios de exportación sin cubrir el pago de impuesto general de importación, del impuesto al valor agregado y, en su caso, de las cuotas compensatorias.

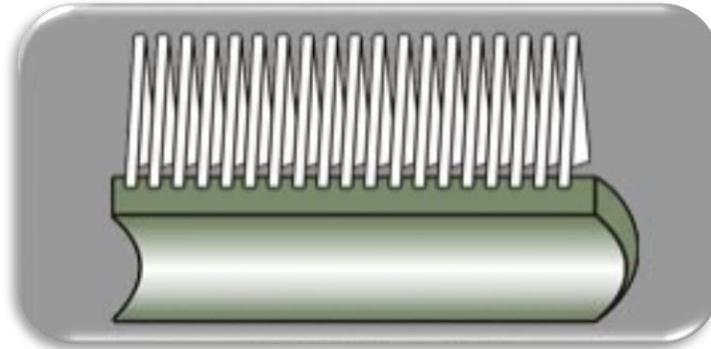
## **2. Diversificación de tubería aletada**

A continuación se presentan otros tipos de tubería en los cuales la organización podría diversificarse y presentar a los clientes una mayor gama de productos con opciones de bajo costo.

- **Tubería aletada tipo “G”**

En este tipo de tubería, la aleta es mecánicamente insertada a una ranura del tubo base. La banda de aletas es arrollada bajo tensión alrededor del tubo y encastrada a alta presión en una ranura helicoidal practicada en el mismo. Seguidamente se prensa el material desplazado contra los lados de las aletas. Este tipo de tubo fue diseñado para soportar elevadas cargas térmicas o mecánicas. El material de la aleta es aluminio y en cuanto al

tubo, el material puede ser cualquier metal apropiado para tratamiento mecánico poco severo, la temperatura máxima de servicio de esta tubería es de 400°C.



*Figura 6.28 Tubería aletada tipo "G" Fuente: GEA Ibérica (2013)*

- **Tubería aletada tipo "L"**

La aleta tipo "L" se enrolla con tensión al tubo base. En el primer lugar se conforma el pie de la aleta y seguidamente se arrolla la aleta, bajo tensión, alrededor del tubo. Cada aleta está en contacto con la aleta contigua aportando un cierto grado de protección en atmósferas que no son altamente corrosivas. La tecnología de fabricación permite que se empleen tubos con paredes de relativamente poco espesor. El tubo tipo "L" es un tubo aletado para aplicaciones de baja temperatura en las que se requiere un cierto grado de protección de la pared del tubo contra la corrosión. La amplia superficie de contacto entre el tubo y el aletado mejora la transferencia de calor. El material de la aleta es aluminio y en cuanto al tubo, el material puede ser cualquier metal, la temperatura máxima de servicio de esta tubería es de 130°C.

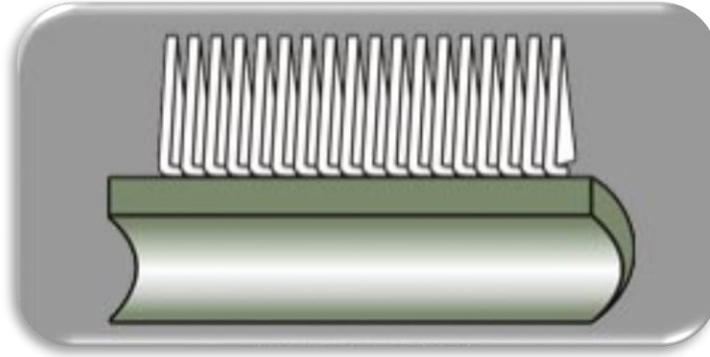


Figura 6.29 Tubería aletada tipo "L" Fuente: GEA Ibérica (2013)

- **Tubería tipo K, o KL**

Donde el estriado del tubo mejora la eficiencia del tipo L. En primer lugar se conforma el pié de la aleta y seguidamente se arrolla la aleta, bajo tensión, alrededor del tubo. Unas moletas preceden y siguen a la aleta y van sujetando la banda de la que se conforman las aletas en el tubo premoletado. El proceso aumenta el área disponible para la transferencia de calor. La unión entre la aleta y el tubo es hermética y mejora la protección anticorrosiva. El tubo K fue desarrollado a partir del tubo L para trabajar a temperaturas más altas y proporciona a la pared exterior del tubo una mayor protección anticorrosiva. El material de la aleta es aluminio y en cuanto al tubo, el material puede ser cualquier metal, la temperatura máxima de servicio de esta tubería es de 220°C.

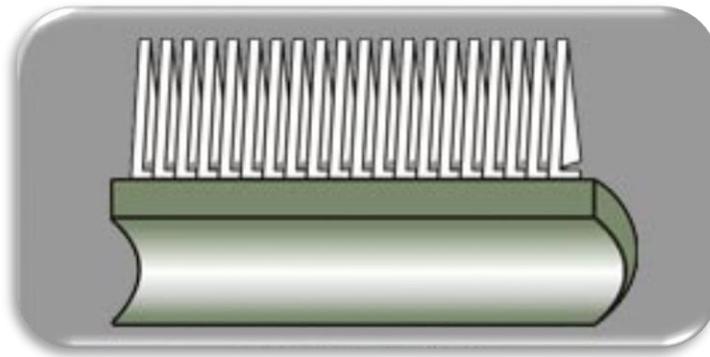
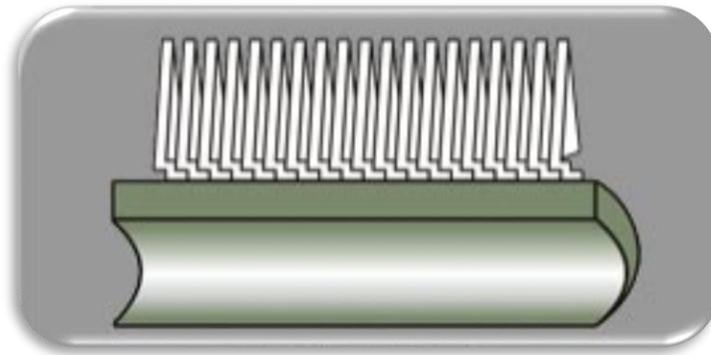


Figura 6.30 Tubería aletada tipo "KL" Fuente: GEA Ibérica (2013)

- **Tubería aletada tipo "LL"**

Su aleta es muy parecida al tipo “L”, excepto que la base de la aleta esta superpuesta. Esto proporciona una excelente resistencia a la corrosión. Es en particular este tipo de tubería, la cual es usada frecuentemente como una alternativa al tipo de aleta “Extruida”. La temperatura máxima de servicio de esta tubería es de 165°C.



*Figura 6.31 Tubería aletada tipo “LL” Fuente: GEA Ibérica (2013)*

### **Construcción de posibles Escenarios para la Organización**

Derivado del estudio del sector industrial de fabricación de equipo de aire acondicionado, calefacción, ventilación y de equipo de refrigeración industrial se seleccionaron algunos factores que se consideró tendrían impacto en el sector analizado, y por ende, en la organización de estudio,.

#### **a) Desarrollo tecnológico**

De acuerdo con la Ley de Ciencia y Tecnología (2009) el desarrollo tecnológico se define como el uso sistemático del conocimiento y la investigación dirigidos hacia la producción de materiales, dispositivos, sistemas o métodos incluyendo el diseño, desarrollo, mejora de prototipos, procesos, productos, servicios o modelos organizativos. Guiddens (1994) considera que por medio de un adelanto tecnológico un empresario puede aumentar su participación de la ganancia disponible, produciendo más barato que sus competidores. Este éxito en obtener más ganancia mueve a los demás competidores a seguir su ejemplo introduciendo avances tecnológicos similares, que producen un nuevo equilibrio, para que esto suceda, los competidores deben realizar importantes inversiones de capital.

Como se ha visto antes, el desarrollo científico y tecnológico, si bien no está ocurriendo de manera uniforme en diferentes partes del mundo, sí se están generando continuamente cambios que afectan directamente la forma en que viven las personas y en la que son fabricados los productos que se consumen. Actualmente existe cada vez una mayor variedad de productos con diferentes características diseñados para cumplir las necesidades específicas de los clientes.

A continuación se presentan dos direcciones que se considera podría tomar el desarrollo tecnológico y sobre los cuales se construirán los escenarios:

- *Hacia arriba*: surgimiento de adelantos tecnológicos que afecten la manera en la cual se producen y utilizan los sistemas de calefacción y enfriamiento en la industria, afectando directamente a este sector.
- *Hacia abajo*: No hay adelantos tecnológicos sustanciales que modifiquen la forma de producción y utilización de los sistemas de calefacción y enfriamiento en la industria.

#### **b) Cambios en la balanza comercial que afecten al sector**

La compañía consultora Consulting Credit (2013) define la balanza comercial como el registro de las importaciones y exportaciones de un país durante un periodo de tiempo. México se encuentra en una apertura comercial que se puede definir como parcial, ya que por un lado existe una gran cantidad de tratados comerciales con otras naciones, pero por el otro, la industria mexicana se constituye principalmente por pequeñas y medianas empresas cuya exportación está compuesta principalmente por maquila que sirve de insumo a las grandes corporaciones con mayor tecnología. Esta apertura comercial ha propiciado que si bien México exporte a otros países, también importe una gran cantidad de productos que son consumidos en el país.

La balanza comercial no es estática, y no existe un seguro de que los productos que actualmente se producen en el país, en un futuro no sean comprados a otras naciones; de igual manera, existe la posibilidad de que productos que hoy son comprados al extranjero, en algún momento sean fabricados en nuestro país. Esta situación puede ocurrir en

cualquier sector económico del país, incluyendo al de fabricación de equipo de aire acondicionado, calefacción, ventilación y de equipo de refrigeración industrial y comercial.

Los dos sentidos en los que se considera se puede mover la balanza comercial son:

- *Hacia arriba*: la balanza comercial sufre un cambio en los sistemas de calefacción y enfriamiento que son fabricados en nuestro país, logrando acceder a otros mercados.
- *Hacia abajo*: crecimiento de las importaciones relacionadas con los sistemas industriales de calefacción y enfriamiento.

### **c) Redes organizacionales**

Para Casellas (2003) una red organizacional es un sistema de organizaciones y relaciones de intercambio y cooperación, orientado al beneficio mutuo, que adquiere una configuración flexible, tejida en y con esos mismos procesos de interacción. Perucci (1989) afirma que las conexiones o las redes entre grandes organizaciones aumentan el poder hasta el punto en que podrían tener un considerable impacto en las economías nacionales e internacionales así como en las políticas y en la influencia de las decisiones de otras organizaciones.

Existen actualmente cambios en la forma de la integración de los procesos de trabajo en las organizaciones a nivel mundial, adoptando diversas formas de alianzas y estableciendo redes globales de producción. No es esta aún la forma dominante de las organizaciones actuales, sin embargo, tampoco se puede negar que el cambio está ocurriendo. Dado que este tipo de organizaciones son las que concentran gran parte de los recursos y mercado en cada uno de sus sectores industriales; el integrarse a este tipo de redes, puede ser benéfico no sólo para la subsistencia de una organización, sino también podría ser una fuente importante de su ventaja competitiva al obtener el respaldo y el renombre de la alianza de la cual forma parte. Hasta ahora no existe un tipo o tipos de sectores industriales que en específico se vean marcados por esta tendencia, sino que es una situación que, de acuerdo con las posibilidades actuales, puede afectar a cualquier tipo de sector, incluyendo al de

fabricación de equipo de aire acondicionado, calefacción, ventilación y de equipo de refrigeración industrial y comercial.

Los dos rumbos que se considera pueden tomar las redes organizacionales son:

- *Hacia arriba*: las organizaciones pertenecientes al sector de estudio logran su integración a redes organizacionales.
- *Hacia abajo*: las organizaciones pertenecientes al sector de estudio no logran integrarse a alguna red organizacional.

### **Posibles escenarios futuros**

De acuerdo con los variables expuestas anteriormente, se procederá a conformar los diferentes posibles escenarios que ocurrirían en un futuro y su impacto en el sector industrial de estudio.

#### ***a) Adelantos tecnológicos***

Pensando en las dos opciones más diferentes en las cuales pueden los adelantos tecnológicos impactar al sector de la fabricación de equipo de aire acondicionado, calefacción, y de refrigeración industrial y comercial, se pueden construir dos escenarios posibles:

#### ***Escenario A1***

En este escenario, se genera un fuerte desarrollo tecnológico a nivel global, de manera que se genere un impacto de trascendencia en la forma de producir y utilizar los sistemas de calefacción y enfriamiento, afectando directamente al sector de estudio de diversas formas. Por un lado se generarían cambios en la estructura del mismo, ya que seguramente las organizaciones pertenecientes al sector encontrarían necesario el realizar nuevas inversiones en aquellas tecnologías que están innovando los procesos de la industria. Es posible que derivado de ello, algunas organizaciones opten por salir del sector al no tener la capacidad de inversión para soportar los cambios requeridos para permanecer en el

mercado. Por otro lado, algunos inversionistas podrían encontrar atractivo el incursionar en este sector en el cual se están redefiniendo las reglas de juego.

El impacto que este escenario tendría en las otras dos variables de análisis se presenta a continuación:

- **Balanza comercial:** de acuerdo con la investigación realizada, en México existe un rezago tecnológico que no favorece que dichas innovaciones se lleven a cabo. México quedaría un paso atrás en la producción de estos productos limitándose a su importación, antes de que las compañías nacionales puedan incursionar en el uso de esta tecnología. En este caso la dirección de la balanza comercial se inclinaría hacia abajo.
- **Redes organizacionales:** las empresas mexicanas difícilmente podrían acceder a este tipo de redes, ya que estas optarán por aquellas organizaciones que se encuentren a la vanguardia en cuanto a los adelantos tecnológicos mencionados. Los valores las redes organizacionales se inclinarán hacia abajo.

### *Escenario A2*

En este tipo de escenario, el desarrollo tecnológico a nivel global se mantiene estable, sin modificar sustancialmente la forma de producir y utilizar los sistemas de calefacción y enfriamiento en la industria. Ello significaría que los procesos productivos se continuarían realizando de la misma forma como se realizan en la actualidad.

Este escenario impactará en las otras dos variables de análisis de la siguiente manera:

- **Balanza comercial:** continuarán las oportunidades de exportación para las empresas que participan en el sector, de igual manera la importación se mantendría regida bajo las mismas condiciones, ya que la tecnología empleada continuaría siendo la misma. La balanza comercial podría mantenerse estable con relación a los adelantos tecnológicos.
- **Redes organizacionales:** los adelantos tecnológicos no tendrán ningún tipo de impacto de trascendencia en su conformación, manteniendo la estabilidad de las redes organizacionales con relación a los adelantos tecnológicos de este escenario.

## ***b) Cambios en la balanza comercial***

Existen muchas formas diferentes en las cuales puede modificarse la balanza comercial de nuestro país. En este trabajo se analizan los dos polos posibles en los cuales puede presentarse esta variable en relación con el sector de estudio.

### ***Escenario B1***

Este escenario plantea una situación en la cual muchos de los productos que son fabricados en México hayan podido acceder a otros mercados como resultado de las crecientes oportunidades de exportación hacia otros países así como de la capacidad de las empresas mexicanas para cumplir con las normas de calidad establecidas en el extranjero. Ello generaría una obtención de mayores utilidades en las empresas pertenecientes al sector de estudio.

Los otros dos factores podrían verse afectados de la siguiente manera:

- **Desarrollo tecnológico:** Si bien el sector industrial, como producto de la inclinación de la balanza comercial a su favor, tendría mayores posibilidades económicas de inversión en desarrollo de tecnología, se considera que las utilidades crecientes no se emplearían para tal fin, ya que, como se pudo observar en el análisis previo, en México no existe una cultura de invertir en desarrollo de tecnología por parte de las empresas.
- **Redes organizacionales:** la balanza comercial favorable hacia las organizaciones del sector de estudio, las volverá más atractivas hacia las redes organizacionales que busquen aliarse con organizaciones en desarrollo. En este caso las redes organizacionales se inclinarán hacia arriba.

### ***Escenario B2***

Por el contrario, en el escenario B2, producto de la apertura comercial de la que se habló anteriormente, habría una disminución de los casos en los que las organizaciones pertenecientes a este sector pudieran exportar sus productos. Contrario a ello, serían más las importaciones que sucederían en torno a los sistemas industriales de calefacción y

enfriamiento. Ello propiciaría una competencia no sólo entre las organizaciones nacionales, sino también con empresas extranjeras que proveen de estos mismos productos en nuestro país.

- **Desarrollo tecnológico:** de acuerdo con este panorama habrá mayores dificultades para generar avances en esta variable, dada la falta de capital derivada de la fuerte competencia que habría en el sector. Existe la posibilidad de que las empresas exportadoras generen mayores adelantos tecnológicos, debido a sus crecientes utilidades, lo anterior ocasionaría un rezago tecnológico en las empresas mexicanas.
- **Redes organizacionales:** las empresas mexicanas pertenecientes al sector difícilmente se incluirían en alguna red o alianza global de organizaciones, ya que se encontrarán compitiendo únicamente en el mercado nacional.

### *c) Redes organizacionales*

De acuerdo con el nacimiento de redes y alianzas organizacionales, se establecen los dos extremos posibles en el desarrollo de esta variable en relación con las empresas pertenecientes al sector de estudio, de acuerdo con las otras dos variables de interés.

#### *Escenario C1*

En este escenario las redes que actualmente están sucediendo, han ocurrido entre grandes empresas que cuentan tanto con la infraestructura como con los recursos necesarios para cubrir sus propias necesidades así como las de las organizaciones con las cuales se están aliando. De acuerdo con el estudio del sector se encontró que la gran mayoría de organizaciones mexicanas que pertenecen a éste son de tamaño mediano y pequeño, por lo cual se infiere que este tipo de organizaciones cuentan con menores posibilidades de integración a alguna de estas redes organizacionales, en este escenario, las organizaciones mexicanas en general no logran integrarse a estas redes.

- **Desarrollo tecnológico:** el no integrarse a una red global si bien no impacta positivamente en esta variable, tampoco la obstaculiza. Sin embargo las organizaciones extranjeras que sí se hayan integrado en redes presentarán un mayor

adelanto tecnológico, lo cual aumentará la brecha entre estas y las organizaciones mexicanas.

- **Balanza comercial:** se vería inclinada hacia aquellas organizaciones y países que forman parte de esta nueva estructura de organizaciones, restándole posibilidades de competir en un mercado global a las empresas mexicanas.

### *Escenario C2*

En este escenario plantea una situación en la que las organizaciones mexicanas logran acceder a las redes organizacionales globales, con las repercusiones que a continuación se mencionan.

- **Balanza Comercial:** las organizaciones mexicanas que están integradas a redes organizacionales, podrán acceder más fácilmente a recursos, y lograrán participar de una manera más activa en la apertura comercial. Lo anterior favorecerá las exportaciones y el crecimiento del sector.
- **Desarrollo tecnológico:** Al facilitarse el acceso a recursos y al involucrarse con la cultura y procesos productivos de las redes organizacionales, existe una mayor probabilidad de que las organizaciones incursionen en la investigación que genere nuevas tecnologías que favorezcan al sector.

### **Alineamiento competitivo de acuerdo a los posibles escenarios**

De acuerdo con la investigación realizada tanto del sector industrial como del panorama general de la actualidad global y en nuestro país, es posible organizar los diferentes escenarios planteados de acuerdo con sus posibilidades de ocurrencia.

- Escenario C1
- Escenario B2
- Escenario B1
- Escenario A1
- Escenario A2

- Escenario C2

Con base en el orden anterior expuesto, se procederá con cada escenario posible, a establecer una serie de recomendaciones estratégicas que ayudarían a la organización a mantener o mejorar su posición en el mercado.

### **Escenario C1**

Ante este escenario se sugiere a la organización el invertir en la mejora de sus procesos en general, con el objetivo de, en algunos años, obtener mayores certificaciones internacionales tanto por la calidad de sus productos como por su adecuado seguimiento de los procesos, por ejemplo certificados ISO 9000. Tales certificaciones internacionales le permitirían a la organización obtener una mayor participación a nivel mundial, lo que facilitaría a la organización su integración a redes organizacionales globales, aprovechando las relaciones comerciales que posee actualmente con algunas de estas organizaciones (Bayer, Bimbo, Golden Foods y Canel's). De igual manera, esto facilitaría a la organización el acceso a recursos así como a nuevas tecnologías.

Es recomendable mantener su estrategia de diferenciación, distinguiéndose por la calidad y el diseño de sus productos fabricados, lo que le brindará mayores herramientas para su integración a las redes organizacionales.

Otra de las opciones con las que cuenta la organización es propiciar el acercamiento con otras organizaciones mexicanas que no hayan accedido a redes internacionales con el objetivo de vincularse y establecer una red organizacional a nivel nacional con este tipo de organizaciones, lo que le dará mayor fuerza y le permitirá el acceso a otros mercados nacionales, con miras a la exportación en un futuro. Ello puede lograrse a través de la asistencia a ferias y congresos del ramo a nivel nacional, lo que a la par le dará mayor difusión y publicidad a la organización.

Se recomienda también el buscar el apoyo denominado como Desarrollo de Proveedores, otorgado por el Fondo de Apoyo PYME, el cual tiene el objetivo de apoyar a las pequeñas y medianas empresas para su inserción en las cadenas productivas e incrementar sus ventas

a las medianas y grandes empresas de sectores estratégicos. El apoyo obtenido podría utilizarse en capacitación, consultoría, certificaciones, diseño e innovación, transferencia de tecnología, equipamiento, infraestructura productiva, pago de patentes, etc.

## **Escenario B2**

De acuerdo con el panorama que plantea este escenario, es de suma importancia que la organización emprenda acciones que promuevan la lealtad de sus clientes actuales. Ello puede lograrse mediante el mejoramiento de la calidad de sus productos, lo cual involucra el mejoramiento de la calidad de los insumos así como de los procesos de los proveedores y el entrenamiento y cualificación de los trabajadores. De igual manera puede ofrecerse el mantenimiento del servicio especializado a las necesidades de sus compradores, así como el establecimiento de un programa dirigido a mantener y estrechar las buenas relaciones comerciales. Un ejemplo de esto puede ser el establecimiento de descuentos por servicio o instalación, diseños acordes a cada proyecto, capacitación, otorgamiento de créditos, mejoras en los tiempos de entrega, etcétera.

Se sugiere también generar estrategias que le den mayor identidad e identificación a la marca, como el presentarse en congresos, foros y eventos relacionados con el sector, mejorar su imagen corporativa, otorgar descuentos a sus clientes por recomendaciones con otras organizaciones, o por exclusividad en la compra de los productos, por mencionar algunos.

Se sugiere también analizar la posibilidad de establecer alianzas con empresas mexicanas cuyos productos sean de buena calidad para emprender una campaña sobre la importancia de consumir productos nacionales que cumplan con altos estándares de calidad.

De igual manera se podría verificar la viabilidad de llenar los huecos de posicionamiento por medio de la creación de líneas de productos estandarizados que puedan ofrecerse a un menor precio a aquellas empresas que deseen comprar a un precio más bajo, compitiendo con competidores de bajo costo con una línea de productos de bajo costo.

## **Escenario B1**

Similar a algunas estrategias sugeridas en el escenario C1, en este escenario se puede sugerir el invertir en la mejora de sus procesos en general así como en la capacitación de los trabajadores, con el objetivo de, en algunos años, obtener mayores certificaciones internacionales tanto por la calidad de sus productos como por su adecuado seguimiento de los procesos, por ejemplo certificados ISO 9000. Tales certificaciones internacionales le permitirían a la organización obtener una mayor participación a nivel mundial, lo que facilitaría a la organización el establecimiento de relaciones comerciales con empresas de otras naciones e incluso integrarse a redes organizacionales globales.

Para vincularse con otras organizaciones internacionales es recomendable buscar participaciones en foros y congresos a nivel internacional. De igual forma, también se sugiere mantener su estrategia de diferenciación, distinguiéndose por la calidad y el diseño de sus productos fabricados, lo que le brindará mayores herramientas para su integración a las redes organizacionales, así como el buscar el apoyo de Desarrollo de Proveedores, otorgado por el Fondo de Apoyo PYME.

Para poder incursionar en mercados internacionales, también puede ser importante el establecimiento de una o varias líneas de producto estandarizadas que permita reducir costos mediante economías de escala. Las exportaciones que logre la organización le otorgarán mayores utilidades que pueden ser invertidas en tecnología y mejora continua de sus procesos y la calidad de sus productos.

## **Escenario A2**

Ante este escenario la puede ser benéfico para la organización el ampliar el rango de clientes a los que sirve. Por un lado es conveniente el establecimiento de relaciones comerciales con organizaciones que no tienen conocimientos técnicos específicos sobre sus necesidades en cuanto a radiadores industriales. Lo que le permitiría a la organización el ejercer su poder de negociación, además de obtener mayores utilidades por el servicio de ingeniería de producto que ofrece la empresa.

Por otro lado, la organización puede buscar disminuir sus costos mediante el establecimiento de productos estandarizados que puedan ser fabricados a menor precio, y así atacar otro segmento del mercado que no había sido atendido por la organización. Otra manera de disminuir sus costos puede ser mediante el establecimiento de vínculos y alianzas con sus proveedores.

De igual forma, se sugiere a la empresa el mejoramiento de sus procesos e implantación de sistemas de calidad, que le permitan obtener certificaciones y cumplir normas internacionales de calidad como ISO 9000. Ello facilitaría el buscar oportunidades de relaciones comerciales en mercados internacionales, donde la industria presente una estructura más favorable, con clientes con diferentes niveles de exigencia, con menos competidores y otros aspectos que la organización considere propicios. Este acceso a otros mercados puede ser mediante su inclusión a redes organizacionales globales, que favorezcan sus exportaciones y mejoren sus oportunidades de crecimiento.

### **Escenario A1**

De acuerdo con el panorama que plantea el escenario presentado anteriormente, Construcciones metálicas Aron podría utilizar toda su experiencia y conocimientos adquiridos durante su larga trayectoria en el mercado, para desarrollar mejoras en sus procesos, uso de tecnología, diseño de manufactura y calidad de sus productos; que le permitirían competir con otras organizaciones que emplean tecnología más avanzada.

De igual manera, ante el uso de estas nuevas tecnologías, se pueden generar estrategias encausadas a incrementar los costos de cambio de los productos para el comprador.

Una alternativa puede ser buscar el establecimiento de alianzas con posibles competidores a nivel internacional que cuenten con las nuevas tecnologías y que se encuentren buscando su inserción al mercado nacional, ofreciéndole los beneficios de contar con clientes cautivos y experiencia en el mercado, a cambio del beneficio de tener acceso a la tecnología de innovación.

Ante este escenario es sumamente importante que la organización realice un estudio a profundidad de sus capacidades así como de las perspectivas del sector, como resultado de la incursión de los nuevos competidores con mayor tecnología, ya que pudiera ser necesario establecer una estrategia de cosecha, que implantada a tiempo puede permitir a la organización retirarse con el mayor número de ganancias posibles.

## **Escenario C2**

En este escenario al abrirse la posibilidad de ingresar a estas redes organizacionales globales, la organización debe buscar maximizar los beneficios de sus ventajas competitivas con el fin de acceder a aquella red que le permita lograr los mayores beneficios.

La estrategia inicial debe ser posicionarse como una marca de prestigio que elabora productos de alta calidad, para lo cual puede ser necesario realizar importantes mejoras en sus productos y procesos que le permitan obtener certificaciones a nivel internacional, e incluso postularse para algún premio relacionado con la calidad.

Para el logro de esta estrategia puede ser benéfico el buscar la obtención de el apoyo de Desarrollo de Proveedores, otorgado por el Fondo de Apoyo PYME, que ha sido mencionado con anterioridad.

Al insertarse en estas redes globales, la organización puede aprovechar los recursos a los que puede tener acceso como resultado de dichas alianzas. Tales recursos pueden ser humanos, tecnología, infraestructura, acceso a patentes, apoyo en logística e inversiones, por mencionar algunos, que le permitirían mantener e incrementar sus ventajas competitivas, así como la creación de algunas otras, como por ejemplo, la apertura comercial a otros países y el posicionamiento a nivel internacional como una organización de prestigio.

## 6.6 Conclusiones

Se encuentra frecuentemente en la literatura tanto formal como informal, relacionada con el ámbito organizacional, la importancia que tiene la planeación estrategia para las empresas en la actualidad. Es una de las funciones de mayor relevancia para la dirección de cualquier organización, pues independientemente de sus características específicas que la conformen siempre será de gran ayuda como una poderosa herramienta para potenciar su posicionamiento en el mercado.

Sin embargo, no siempre quedan claros cuáles son los mejores parámetros bajo los cuales dicha planeación debe ser estructurada. Existen muchos enfoques diferentes y eso puede dificultar aún más el elegir el camino adecuado que puede seguir una organización al buscar la formulación de estrategias que le permitan el logro de sus objetivos organizacionales.

Independientemente del enfoque que se prefiera seguir, en la parte técnica de la planeación estratégica, se debe tener pleno conocimiento de cuál es su cadena de valor, identificando sus actividades principales que generan mayor valor para la organización, así como aquellas otras que pueden constituir un área de oportunidad para la misma. De igual manera, si se desea generar una planeación estratégica exitosa, está obligada a conocer la conformación del sector industrial al cual pertenece, esto le permitirá reconocer a su competencia, sus competidores potenciales, proveedores, compradores y amenazas de productos sustitutos, lo que le dará un panorama general sobre sus posibilidades estratégicas y las oportunidades que posee de posicionarse en el sector.

Como se observó en el estudio de escenarios previo, y tal como lo menciona Porter, (1982) el objetivo de la estrategia competitiva para una unidad de empresa en un sector industrial, es encontrar una posición en dicho sector en la cual una empresa pueda defenderse mejor contra las fuerzas competitivas, o pueda inclinarlas a su favor. Los sectores industriales no son estáticos, sino que mantienen una dinámica en constante interacción con el medio, en la que factores tanto internos (movimiento de competidores, acceso a canales, desarrollo tecnológico, acceso a recursos, etcétera) como externos (cambios políticos, económicos, naturales, culturales, etcétera) pueden modificar su estructura. Es por ello que no basta con

conocer el estado actual del sector, sino tener amplia información respecto a los factores que pueden afectarlo para así contemplar el posible curso que seguiría dicho sector y poder planear las estrategias correspondientes a cada escenario probable del mismo, de acuerdo con las variables de mayor impacto. Dichas variables deben ser consideradas no sólo a nivel local, sino nacional y hasta global, ya que todas tienen trascendencia en el sector.

De forma fortunada, en el caso de las prácticas realizadas en la empresa de manufactura metalmecánica, en su estudio de Cultura Organizacional, si bien se encontraron áreas de oportunidad importantes relacionadas a la Gestión del recurso humano –sobre las cuales se hizo mención en el análisis FODA- también se pudo detectar una fuerte disposición al cambio. Los colaboradores habían declarado y demostrado poseer la flexibilidad suficiente para hacer modificaciones en sus funciones y actividades, lo cual permitió con cierta confianza establecer los rumbos a seguir según los escenarios previstos.

Además de todo esto, es el deber del consultor ayudar al Director y/o Cuerpo directivo a desarrollar su propio pensamiento estratégico, pues tal como lo menciona Reyes, O. (2012), no es suficiente con formular la estrategia, sino que además la dirección debe desarrollar las capacidades necesarias para llevar con éxito su implementación, lo que le permita crear el futuro que se quiere tener, ya sea anticipándose, reaccionando o creando las condiciones en el entorno en donde se desenvuelve y mejorando la eficacia de la gestión. Para Van Der Heijden (1998), la necesidad de pensamiento estratégico eficiente es más obvia en tiempos de cambio acelerado, cuando el tiempo de reacción de la organización se torna crucial para la sobrevivencia y el crecimiento, sin embargo, tales periodos de cambio se alternan con otros de relativa estabilidad en los que las organizaciones con frecuencia se atascan en las formas establecidas de hacer las cosas. Además, el papel del consultor en gestión organizacional, en este caso, es ayudar a las organizaciones a entender la necesidad de desarrollar un pensamiento y mirada estratégicos, aún cuando las circunstancias se mantengan relativa calma, pues invariablemente llegará una época de cambio en la que el pensamiento estratégico ya desarrollado será necesario y la rapidez de reacción de alto valor.

El realizar este tipo de estudios es un proceso sumamente largo que requiere de bastante tiempo y dedicación. De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (2010), los

directivos han tenido ciertas dificultades en marcar una distancia con sus prioridades inmediatas y en reflexionar sobre la situación a más largo plazo, pues su carga de trabajo hace difícil que puedan seguir todos los cambios en el entorno de la empresa que hace falta tener en cuenta para formular planes estratégicos. La misma institución afirma que el consultor dentro de la planeación estratégica puede ser de gran ayuda brindando orientación para comprender mejor el entorno y al realizar un análisis del mismo, sacando las conclusiones correctas. Es aquí un momento en el cual el consultor organizacional puede dar muestras de su valía como profesional al ofrecer este tipo de servicios a organizaciones y constituir un pieza clave en la obtención de sus ventajas competitivas.

## **6.7 Conclusiones**

Existen numerosas formas y procedimientos a través de los cuales un Consultor en Gestión Organizacional puede realizar intervenciones de mejoran en las organizaciones. En este trabajo se mencionaron aquellas en las que se cuenta experiencia y que además resultan ser de gran relevancia e importancia para la conformación de cualquier organización. Después de haber realizado, revisado y reflexionado respecto a los traabjos previamente mostrados, una conclusión que sale a la luz es que el Consultor debe poseer la mayor capacidad para mantener el equilibrio.

Por un lado las empresas requieren y exigen una rapidez de respuesta y generación de resultados, y por otro, no se debe correr sin antes conoer el terreno donde se pisa. Es imprescindible tomarse el tiempo necesario de conocer las características y posibles variables puedan influir en la intervención, tanto internas como externas. Ya se pudo notar a lo largo del presente trabajo, que se debe conocer por lo menos los rasgos más característicos de la Cultura Organizacional porque esta es parte del sustrato donde pueden rendir frutos o no todas las actividades de Consultoría realizadas. El conocimiento cultural nunca va a estar de más, muy por el contrario puede incluso jugar un papel decisivo para el éxito.

Así mismo, aún cuando se sigue una metodología con sustento teórico, el consultor no puede convertirse en un seguidor recetas, cada empresa es única, y por ello, necesita contar con la habilidad de, por un lado, conocer rasgos básicos de la cultura de la organización, y

por el otro, ser capaz de conocer y desmenuzar todas las características internas de la organización y agentes externos que pueden afectar y estar relacionadas en el funcionamiento de la misma, como base mínima para una adecuada formulación de estrategias. El lograrlo dependerá de la pericia, conocimiento, habilidades y hasta intuición con la que se posea, además de contar con un pensamiento estratégico que permita integrar y balancear una gran cantidad de información, y, en el caso de la planeación estratégica, cruzarla con posibles situaciones futuras.

Un punto interesante de considerar y estudiar a futuro, es la inevitable necesidad el Consultor en Gestión Organizacional, de incorporarse a equipos multidisciplinarios de mejora en las organizaciones. Con las exigencias actuales de desempeño, ya no debería permitirse trabajar solo, sino de acercarse a otros profesionales que desde su área de conocimiento puedan enriquecer cada intervención que se realice.

En ese sentido, el consultor con conocimientos en psicología puede poseer una herramienta de gran valor para estos equipos, simplemente desde el momento de convertirse en facilitador para que se logre generar integración y equilibrio entre las diferentes visiones que pueden surgir, así como participar en el establecimiento de una atmósfera de apertura y camaradería básicas y necesarias para que cada individuo se sienta con la confianza de expresar libremente sus opiniones desde su propia área de especialidad. Logrando así potencializar los resultados.

## Referencias

- Abugader, Juan (2003). Desarrollo o validación de una metodología para caracterizar térmicamente radiadores automotrices. Recuperado el 30 de mayo de 2013 de: <http://itzamna.bnct.ipn.mx/dspace/bitstream/123456789/1642/1/ABUGABER.pdf>
- AeroStrategy (2009). Aerospace Globalization 2.0. Recuperado el 8 de marzo del 2013 de: [www.aerostrategy.com](http://www.aerostrategy.com)
- Aguilar, A. y Guerra, G. (2002). La planificación estratégica en el agronegocio. México: Editorial Limusa.
- Airbus (2013). Global Market Forecast 2012-2031. Recuperado el 10 de marzo de 2013 de: <http://www.airbus.com/company/market/forecast/>
- Allaire, Y., y Firsirotu, M. (1992). Teorías sobre la cultura organizacional. En Serna, H. (Asesor). Cultura Organizacional: Aspectos teóricos, prácticos y metodológicos. Colombia: Fondo Editorial Legis.
- Álvarez, A. (1997). La consultoría de empresas en México: Naturaleza y desafíos. En Corona, L. (Coord.) Pequeña y mediana empresa: del Diagnóstico a las políticas. México: Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Andritz Hydro. Recuperado el 25 de mayo de 2013 de: [www.andritz.com](http://www.andritz.com)
- Andujar, C. y Pérez M. (2018). El liderazgo resonante y la inteligencia emocional: aplicaciones para la transformación de una cultura organizacional. En Littlewood, H. y Uribe, J. (Editores). Psicología organizacional en Latinoamérica. México: Manual Moderno.
- Argyrys, C. (2009). Conocimiento para la acción. Argentina: Ediciones Granica.
- Arroyo, C. (2010). La adaptabilidad al cambio como ideología, Editorial Club Universitario, España.
- Bayer (2013). Consultado el 25 de mayo de 2013 de: [www.bayer.com.mx](http://www.bayer.com.mx)
- Beltrán, J., Carmona, M., Carrasco R., Rivas, M., y Tejedor, F. (2009). Guía para una gestión basada en procesos. España: Instituto Andaluz de Tecnología.

- Bertalanffy, L. (1976). Teoría General de los sistemas; fundamentos, desarrollo, aplicaciones. México: Fondo de Cultura Económica.
- Betancur, F. (2007). Procesos de formación y Aprendizaje Organizacional. Colombia: FBG Consultoría-Procesos & Comportamiento.
- Block, P. (1981). Flawless consulting: A guide to getting your expertise used. Estados Unidos: Learning Concepts.
- Cámara de la Industria de Transformación de Nuevo León. Recuperado el 15 de julio de 2013 de: [www.caintra.org.mx](http://www.caintra.org.mx)
- Canel's. Recuperado el 25 de mayo de 2013 de: [www.canels.com.mx](http://www.canels.com.mx)
- Casellas, L. (2003). Redes organizacionales en el ámbito de la intervención social Psychosocial Intervention, vol. 12, núm. 3, (pp. 269-282). España: Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid.
- Centro de Información de América Latina (2018). Analisis de la Industria de Servicios Profesionales. México.
- Chiavenato, I. (2009). Comportamiento Organizacional, la dinámica del éxito en las organizaciones. México: McGraw-Hill.
- Chiavenato, I. (2009). Gestión de talento humano. McGraw-Hill.
- Clearwater – IMAP (2012). Aerospace Global Report 2011, A Clearwater Industrials Team Report. Recuperado el 8 de marzo de 2013 de: [http://www.imap.com/imap/media/resources/Aerospace\\_8\\_1FED52787A1E.pdf](http://www.imap.com/imap/media/resources/Aerospace_8_1FED52787A1E.pdf)
- Collins, J. (2002). Empresas que sobresalen. Colombia: Editorial Norma.
- Collins, J. y Porras, J. (2006). Empresas que perduran. Colombia: Grupo Editorial Norma.
- Consulting Credit (2013). Recuperado el 26 de julio de 2013 de: <http://www.consultingcredit.com>
- Corona, R. (1998). Estrategia, El cambio en la proyección del pensamiento empresarial. México: Sistemas de Información Contable y Administrativa Computarizados.
- Davenport, T. (1996). Innovación por procesos. España: Díaz de Santos.
- David, F. y David, F. (2017). Conceptos de Administración estratégica. México: Pearson.

- Deloitte (2010). 2009 Global Aerospace & Defense Industry Performance Wrap-up. Recuperado el 10 de marzo de 2013 de: [http://www.deloitte.com/assets/Dcom-UnitedStates/Local%20Assets/Documents/us\\_ad\\_2009%20Global%20Aerospace%20Defense%20Industry%20Performance%20Wrap-up\\_051110.pdf](http://www.deloitte.com/assets/Dcom-UnitedStates/Local%20Assets/Documents/us_ad_2009%20Global%20Aerospace%20Defense%20Industry%20Performance%20Wrap-up_051110.pdf)
- Denison, D. (1995). Cultura Corporativa y Productividad Organizacional. Colombia: Legis Editores.
- Dixon, N. & Ross, R. (2000). El ciclo de aprendizaje organizacional. En Senge, P. La danza del cambio. Colombia: Editorial Norma.
- Domínguez, I., Rodríguez, B., y Navarro, J. (2009). La cultura organizacional para los sistemas organizacionales de salud. Revista Médica Electrónica, 31(6). Recuperado el 03 de julio de 2019, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242009000600012&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242009000600012&lng=es&tlng=es).
- Equipos Industriales del Golfo. Recuperado el 25 de mayo de 2013 de: [www.eigsa.com.mx](http://www.eigsa.com.mx)
- Estructuras metálicas, Construmática. Recuperado el 22 de mayo de 2013 de: [http://www.construmatica.com/construpedia/Estructuras\\_Metálicas](http://www.construmatica.com/construpedia/Estructuras_Metálicas)
- Expansión (2010). México, hacia la ingeniería aeroespacial. Recuperado el 9 de marzo de 2013, de: <https://expansion.mx/manufactura/2010/11/09/del-ensamble-a-la-ingenieria-aeroespacia>
- Federación Mexicana de la Industria Aeroespacial (2012). Pro-Aereo, Programa estratégico de la industria Aeroespacial. Recuperado el 10 de marzo de 2013, de: [http://www.2006-2012.economia.gob.mx/files/comunidad\\_negocios/industria\\_comercio/proaereo\\_bueno.pdf](http://www.2006-2012.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/proaereo_bueno.pdf)
- Fernández, A. (2004). Dirección y planificación estratégica en las empresas y organizaciones. España: Díaz de Santos.
- Fernández, A. (2008). Manual del Consultor de Dirección. España: Díaz de Santos.
- Fernández, J. (2005). Sistemas Organizacionales. Teoría y práctica. Colombia: Editorial Universidad Cooperativa de Colombia.
- Galiano, J., Yanez, G. y Fernández, E. (2007). Análisis y mejora de procesos en organizaciones públicas. Fundación Internacional y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas.

- García, C. (2002). Análisis crítico y metodológico del proceso para la definición de la misión organizacional. *Revista sobre relaciones industriales y laborales*. Núm. 38 (pp 115 – 124). Venezuela: Universidad Católica Andrés Bello.
- GEA Ibérica, consultada el 31 de junio de 2013 de: [http://195.33.167.185/opencms/opencms/gib/es/products/Air\\_Fin\\_Coolers/Finned\\_Tubes.html](http://195.33.167.185/opencms/opencms/gib/es/products/Air_Fin_Coolers/Finned_Tubes.html)
- Gibson, J., Ivancevich J. y Donnelly, J. (2003). *Las Organizaciones. Comportamiento, estructura y procesos*. México: McGraw Hill.
- Golden Foods, consultado el 25 de mayo de 2013 de: [www.goldenfoods.com.mx](http://www.goldenfoods.com.mx)
- Góngora, N. H., Nobile, C. I., & Reija, L. S. (2014). Estudio Comparativo de la Cultura Organizacional. *Ciencias Administrativas*, (4). Recuperado el 25 de septiembre de 2019, de <https://revistas.unlp.edu.ar/CADM/article/view/1138>
- González, J. y Parra, C. (2008). Caracterización de la cultura organizacional. Clima organizacional, motivación, liderazgo y satisfacción de las pequeñas empresas del Valle de Sugamuxi y su incidencia en el espíritu empresarial. *Revista Pensamiento & Gestión*, núm. 25 (pp. 40-57). Colombia: Universidad del Norte.
- Grupo Bimbo. Recuperado el 25 de mayo de 2013 de: [www.grupobimbo.com](http://www.grupobimbo.com)
- Guía Empresarial de Herrería, Instituto Nacional de la Economía Social, 2012, México, Recuperado el 20 de mayo de 2013 de: [http://www.inaes.gob.mx/doctos/pdf/guia\\_empresarial/herreria.pdf](http://www.inaes.gob.mx/doctos/pdf/guia_empresarial/herreria.pdf)
- Guiddens A. (1994). *El capitalismo y la moderna teoría social*, Editorial Labor, Barcelona.
- Híjar, G. (2011). *Planeación estratégica: la visión prospectiva*. México: Limusa.
- Illera, Luis (2003). *Estrategias de la hegemonía a la globalización*. Bogotá, Ed. Panamericana.
- Instituto Nacional del Emprendedor. Recuperado el 6 de julio de 2013 de: [www.inadem.gob.mx](http://www.inadem.gob.mx)
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2012). *El sector Alimentario en México 2012*. Recuperado el 1 de julio de 2013 de: [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/sociodemografico/SAM/2012/sam2012.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/sociodemografico/SAM/2012/sam2012.pdf)

- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2012). Encuesta Anual de la Industria Manufacturera 2009 – 2010. Recuperado el 23 de mayo de 2013 de: [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/establecimientos/indus\\_manu/resumen\\_anual\\_09\\_10/EAIM09\\_10.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/establecimientos/indus_manu/resumen_anual_09_10/EAIM09_10.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e informática (2013). Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera Febrero 2013. Recuperado el 23 de mayo de 2013 de: [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/establecimientos/indus\\_manu/emin\\_scian/emin.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/establecimientos/indus_manu/emin_scian/emin.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2011). La Industria Textil y del Vestido en México 2011. Recuperado el 25 de mayo de 2013 de: [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/sociodemografico/SAM/2012/sam2012.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/sociodemografico/SAM/2012/sam2012.pdf)
- International Organization for Standardization (2005) 9000:2005(es) Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario. Ginebra, Suiza.
- Jauili, I. Y Reig, E. (2000). Personas que aprenden en las organizaciones. Prácticas vivenciales para el desarrollo en el trabajo. México: Compañía Editorial Continental.
- Lessem, R. (1992). Gestión de la Cultura Corporativa. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Ley de Ciencia y Tecnología (2009). Recuperado el 25 de julio de 2013 de: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lct/LCT\\_ref04\\_12jun09.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lct/LCT_ref04_12jun09.pdf)
- López, J. (2000). Ensayos sobre administración de organizaciones. México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- López, M., y Correa, J. (2007). Planeación estratégica de tecnologías informáticas y sistemas de información. Colombia: Editorial Universidad de Caldas.
- Maqueda, J. (1996). Cuadernos de dirección estratégica y planificación. España: Díaz de Santos.
- Marchant, R. (2005). Factores organizacionales críticos para fortalecer el alineamiento estratégico del personal, Primer Seminario. Edumet.net, en <http://www.eumed.net/libros-gratis/2005/lmr/1.html> consultado el 17 de octubre de 2019.
- Martínez, M. (2004). Orientación a mercado. Un modelo desde la perspectiva de aprendizaje organizacional. México: Universidad Autónoma de Aguascalientes.

- Morelos-Gómez, J., y Fontalvo-Herrera, T. (2014). Análisis de los factores determinantes de la cultura organizacional en el ambiente empresarial. *Entramado*, 10 (1), 96-105.
- Morfin, J. (1993). Consultoría para el cambio... dentro y fuera de la empresa. México: Ediciones Gernika.
- Observatorio de Competitividad de Cadenas de Valor en México. Perspectivas del Sector Aeroespacial. Recuperado el 6 de marzo de 2013 de: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/58800/PERSPECTIVAS\\_DEL\\_SECTOR\\_AEROESPACIAL.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/58800/PERSPECTIVAS_DEL_SECTOR_AEROESPACIAL.pdf)
- Organización de Aviación Civil Internacional (2012). Informe Anual del Consejo 2011. Recuperado el 10 de marzo de 2013 de: <http://www.icao.int/Pages/annual-reports.aspx>
- Ortega, O. (2017) Mejoramiento continuo de procesos. Bogotá: Ediciones de la U.
- París, F. (2005). La planificación estratégica en las organizaciones deportivas. España: Paidotribo.
- Pereda, M. y Berrocal B. (2011). Dirección y Gestión de recursos Humanos. En: Dirección y Gestión de Recursos Humanos por Competencias. España: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, (pp 55 – 91).
- Pérez, A., Naranjo R. y Roque, Y. (2009). La cultura organizacional: algunas reflexiones a la luz de los nuevos retos Tecnología en Marcha, Vol. 22, N.º 3, Julio-Setiembre.
- Pérez, J., (2009). Gestión por procesos. España: Esic Editorial.
- Perrucci, R. (1989). Networks of power. Organizational Actors at the national corporate, and community levels. Editorial Aldine de Gruyter. Estados Unidos.
- Porter, M. (1982). Estrategia Competitiva. México: Compañía Editorial Continental.
- Porter, Michael (1987), Ventaja Competitiva, Compañía Editorial Continental, México.
- Porter, M. (2015). Ventaja Competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior. México: Grupo Editorial Patria.
- Promexico (2013) El aprovechamiento de la globalización en México. Recuperado el 19 de mayo de 2013 de: <http://www.promexico.gob.mx/negocios-internacionales/aprovechamiento-de-la-globalizacion-en-mexico.html>

- ProMexico (2012). Plan de Vuelo. Industria Aeroespacial de México, Mapa de Ruta. Recuperado el 8 de marzo de 2013 de: [http://www.promexico.gob.mx/es\\_mx/promexico/home](http://www.promexico.gob.mx/es_mx/promexico/home)
- PwC (2012). Aerospace & Defence 2011 Year in Review and 2012 Forecast (2012). Recuperado el 7 de marzo de 2013 de: [https://pwc.blogs.com/files/aampd-2011-year-in-review\\_global\\_final\\_web.pdf](https://pwc.blogs.com/files/aampd-2011-year-in-review_global_final_web.pdf)
- Rea, J. (2000). Aprendizaje total en las organizaciones. México: Panorama Editorial.
- Reyes, A. (1996). Administración Moderna. México: Limusa.
- Reyes, O. (2012). Planeación estratégica para alta dirección. EUA: Pailibrio.
- Riascos J. (2006). De la estructura por funciones al enfoque basado en procesos y a la visión sistémica de la organización. *Revista Ciencias Estratégicas*, 14 (15), (pp 33-42).
- Robinson, S. (2004). Comportamiento Organizacional. México: Pearson Prentice Hall.
- Ronquillo, J. (2006). Administración básica de la empresa familiar. México: Panorama Editorial.
- Sainz, J. (2003). El plan estratégico en la práctica. España: Esic Editorial.
- Sallenave, J. (2002). Gerencia y planeación estratégica
- Schein, E. (2000). Cómo preparar el terreno para un cambio de la cultura organizacional. En Senge, P. La danza del cambio. México: Norma.
- Schunck, D. (2012). Teorías del aprendizaje, una perspectiva educativa (6ta edic.). México: Pearson Educación.
- Senge, P. (2010). La quinta disciplina. Argentina, Granica.
- Secretaría de Economía. Ficha del Sector Aeronáutico en México 2012. Recuperado el 11 de marzo de 2013 de: <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/comunidad-negocios/industria-y-comercio/informacion-sectorial/aeronautico>
- Secretaria de Economía. Monografía de la Industria Aeronáutica en México. Consultado el 9 de marzo de 2013 de: [https://www.economia.gob.mx/files/Industria\\_Aeronautica\\_Mexico.pdf](https://www.economia.gob.mx/files/Industria_Aeronautica_Mexico.pdf)

- Secretaría de Gobernación. Plan estratégico de la industria Aeroespacial 2010 – 2020. Recuperado el 7 de marzo de 2013 de: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/58802/Plan\\_Estrat\\_gico\\_de\\_la\\_Industria\\_Aeroespacial\\_junio.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/58802/Plan_Estrat_gico_de_la_Industria_Aeroespacial_junio.pdf)
- Senge, P. (2009). La quinta disciplina en la práctica: estrategias y herramientas para construir la organización abierta al aprendizaje. Argentina: Granica.
- Sistema de Información Empresarial Mexicano. Recuperado el 6 de junio de 2013 de: [www.siem.gob.mx](http://www.siem.gob.mx)
- Steiner, G. (1997). Planeación estratégica. Lo que todo director debe saber. México: CECSA.
- Suñe, A., Gil, F., y Arcusa, I. (2004). Manual Práctico de diseño de sistemas productivos. España: Díaz de Santos.
- Valdés, L. (2005). Planeación estratégica con enfoque sistémico. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Vargas, J. (2000). La culturocracia organizacional en México. Editorial Académica Española.
- Vera, M. (2006). Aprendizaje Organizacional como estrategia para el desarrollo. En Marchant, L. (Editora y Compiladora). Actualizaciones para el Management y el Desarrollo Organizacional.
- Zambrano, A. (2006). Planificación Estratégica, presupuesto y control de la gestión pública. Venezuela: Universidad Católica Andrés Bello.
- Zapata, A. (2007). Cultura organizacional. Colombia: Ediciones Universidad del Valle.
- Zaratiegui, J.(1999). La gestión por procesos: su papel e importancia en la empresa. Revista: Economía Industrial,(330). Recuperado el 15 de julio de 2019 de: <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/330/12jrza.pdf>