

FORMULACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE
PROYECTOS EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA DEL SECTOR
ELÉCTRICO

FERNANDO VALENCIA OROZCO

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE ARTES INTEGRADAS
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA
CONSTRUCCIÓN
CALI
2015

FORMULACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE
PROYECTOS EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA DEL SECTOR
ELÉCTRICO

FERNANDO VALENCIA OROZCO

TRABAJO FINAL INTEGRADOR

DIRECTOR

MG. BENJAMÍN BETANCOURT GUERRERO

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE ARTES INTEGRADAS
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA
CONSTRUCCIÓN
CALI
2015

NOTA DE ACEPTACIÓN

El presente trabajo de grado fue aprobado por el Director de la Especialización en Administración de Empresas de la Construcción, por el Director del Trabajo de Grado y por el Jurado.

Profesor Enrique Sinisterra O'Byrne

Director de la Especialización en
Administración de Empresas de la
Construcción

Profesor Benjamín Betancourt G.

Director Trabajo de Grado

Profesor Alejandro Morante

Jurado

Santiago de Cali, Septiembre de 2015

DEDICATORIA

A Jael, mi esposa, por su amor, apoyo y paciencia.

A mi hijo Juan de quien es mi aliciente para alcanzar muchas metas en especial la de guiarlo para que alcance las suyas.

A mi papá por su acompañamiento incondicional. Y al recuerdo de mi madre de quien estará siempre en mi corazón.

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sus agradecimientos profundos en primer lugar al hacedor del universo cuyo nombre es Jehová y quien es el principal administrador y constructor que existe, al crear un mundo hermoso y sostenible.

De igual manera a mi querida Universidad del Valle de quien obtuve el grado de ingeniero en el año 1994 y que después de veinte años, tener la fortuna de volver para cursar esta especialización y poder ver la magnífica institución que es y la gran calidad de profesores que tiene siendo orgullo de la región.

A la empresa donde he trabajado más de 22 años porque ha tenido mucha confianza en mí al permitirme estar al frente de grandes proyectos en la región. Allí es donde he percibido de forma directa que existe la necesidad de que todos los integrantes del sector hagamos aportes interesantes para que la construcción en Colombia logre la eficiencia requerida.

A mi familia porque el hecho de cursar esta especialización ha exigido de tiempo importante que no me permitió estar con los míos, pero gracias a su comprensión y apoyo pude concluir en el tiempo programado.

A todos los que tengan acceso a este trabajo de grado y que de alguna manera puedan beneficiarse de la experiencia del autor en la construcción de instalaciones eléctricas.

TABLA DE CONTENIDO

	INTRODUCCIÓN	15
1	METODOLOGÍA	17
1.1	Identificación del problema	17
1.2	Ubicación del problema	18
1.3	Tenencia	18
1.4	Magnitud del problema	19
1.5	Cronología:	19
1.6	Causas	19
1.7	Formulación	19
1.8	Justificación	20
1.9	Importancia para la empresa	20
1.10	Importancia para el estudiante	20
1.11	Objetivos	20
1.11.1	Objetivo General	20
1.11.2	Objetivos Específicos	20
1.12	Concepto planeación estratégica	21
1.13	Tipo de estudio	22
1.13.1	Estudios Exploratorios o Formulativos	22
1.13.2	Estudios Descriptivos.	22
1.14	Método	24
1.14.1	Método inductivo o inductivismo	24
1.14.2	Método deductivo	25
1.14.3	El Método Analítico	26
1.14.4	Método de Investigación Implementado	25
1.15	Herramientas metodológicas	27
2	IDENTIFICACIÓN E HISTORIA DE LA EMPRESA	29
2.1	Solicitud de Reserva	29
2.2	Descripción de la Empresa	29
2.3	Descripción del servicio y mercado que atiende	29
2.4	Misión	29
2.5	Visión	29
2.6	Políticas	30
2.7	Principios y Valores	30
2.8	Innovación	31
3.	ANÁLISIS DEL ENTORNO	32
3.1	ENTORNO POLÍTICO-GUBERNAMENTAL E INSTITUCIONAL	34
3.1.1	Corrupción	34
3.1.2	Política Pública	34
3.1.3	Política Ambiental	36

3.1.4	Política Laboral	36
3.1.5	Matriz Evaluación – Factores Políticos	37
3.2	ENTORNO ECONÓMICO	37
3.2.1	Tasa de Cambio	37
3.2.2	Crecimiento Económico	38
3.2.3	Tasa de Interés	38
3.2.4	Impuestos	39
3.2.5	Productividad y Competitividad	40
3.2.6	La Inflación	40
3.2.7	Matriz de Evaluación – Factores económicos	40
3.3.	ENTORNO SOCIAL	40
3.3.1	Patrones de Comportamiento	40
3.3.2	Estilos de Vida	40
3.3.3	Tasas de empleo	40
3.3.4	Salud – Educación – Pobreza	42
3.3.5	Proceso de Paz	43
3.3.6	Matriz de Evaluación – Factores Sociales	45
3.4	ENTORNO TECNOLÓGICO	45
3.4.1	Calificación del Personal:	45
3.4.2	Alcance del Uso de Internet:	45
3.4.3	Tendencias Tecnológicas.	46
3.4.4	Altos Costos de Mantenimiento.	47
3.4.5	Matriz de Evaluación – Factores Tecnológicos	47
3.5	ENTORNO LOCAL-REGIONAL	48
3.5.1	Licencias De Construcción.	48
3.5.2	Vivienda Urbana.	49
3.5.3	POT	50
3.5.4	Matriz de Evaluación – Factores Locales-Regionales.	48
3.6	ENTORNO LEGAL	52
3.6.1	Regulación Técnica.	52
3.6.2	Reglamentación Sobre Inversión Extranjera.	52
3.6.3	El Impuesto a la Renta.	52
3.6.4	Cuatro por Mil.	52
3.6.5	Matriz de Evaluación – Factores Legales	53
3.7	ENTORNO GLOBAL	53
3.8	MATRIZ INTEGRADA DEL ENTORNO	54
4	ANÁLISIS DEL SECTOR	56
4.1	Relación de largo plazo entre la tasa de cambio y la cadena productiva del sector edificador	57
4.1.1	Importaciones	58
4.1.2	Origen de las importaciones	60
4.1.3	Exportaciones	63
4.1.4	Tasa de penetración de las importaciones (TPI) y Tasa de apertura exportadora (TAE	67
4.1.5	Balanza comercial relativa	69

4.2	Tasa de cambio y su relación con el Índice de Costos de Construcción de Vivienda	71
4.2.1	Insumos de la construcción de cara a los movimientos de la tasa de cambio	77
5	BENCHMARKING	74
5.1	Competencia más relevante	75
5.1.1	EMPRESA PROYECTOS DE INGENIERÍA S.A	75
5.1.2	ELECTRICAS DE MEDELLIN INGENIERÍA Y SERVICIOS S.A	77
5.2	MATRIZ DEL PERFIL COMPETITIVO	83
5.3	RADARES DE VALOR Y VALOR SOPEADO	86
5.3.1	RADARES DE PROING S.A.	86
5.3.2	RADARES DE ELÉCTRICAS DE MEDELLÍN S.A	87
5.3.3	RADARES DE “LA EMPRESA”	88
5.3.4	COMPARATIVO DE RADAR DE VALOR	89
6	ANÁLISIS INTERNO	91
6.1.1	Modelo de Gestión de la Organización	91
6.1.2	Estilos de dirección	92
6.1.3	Caracterización del estilo de liderazgo ejercido por el Gerente	92
6.1.4	Mecanismos de motivación de la organización	92
6.1.5	Organigrama	93
6.1.6	Perfil de la Capacidad Interna (PCI)	95
6.2	ANÁLISIS FINANCIERO	97
6.2.1	Balance General	98
6.2.2	Estado de resultados de “La Empresa”	100
6.2.3	Normalización Vertical del Balance General	101
6.2.4	Normalización Vertical del Estado de Resultados	103
6.2.5	Normalización Horizontal del Balance General	104
6.2.6	Normalización Horizontal del Estado de Resultados	105
6.2.7	Indicadores Financieros	105
6.2.8	Balance General de EDEMSA	112
6.2.9	Estado de Resultados de EDEMSA	113
6.2.10	Balance General de PROING	114
6.2.11	Estado de Resultados de PROING	115
6.2.12	Balance General de PROMELECTRO	116
6.2.13	Estado de Resultados de PROMELECTRO	117
6.2.14	Balance General del Sector	118
6.2.15	Estado de Resultados del Sector	119
6.2.16	Comparativo Indicadores Financieros de “La Empresa” con la competencia y El Sector. Año 2014	120
6.2.17	Indicadores Financieros de la Competencia y del Sector.	120
6.3	INVESTIGACIÓN DEL MERCADO	124

6.3.1	Entrevista a Expertos	124
6.3.2	Mercado Objetivo	129
6.3.3	Segmentación	130
6.3.4	Clientes Foco (Potenciales)	133
7	ANÁLISIS DOFA	134
7.1	FACTORES INTERNOS DE LA EMPRESA	134
7.1.1	Fortalezas.	134
7.1.2	Debilidades	132
7.2	FACTORES EXTERNOS DE LA EMPRESA	133
7.2.1	Oportunidades	133
7.2.2	Amenazas	133
7.3	MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS (EFI)	136
7.4	MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS (EFE)	137
7.5	CREACIÓN DE ESTRATEGIAS.	139
7.5.1	Estrategias FO	139
7.5.2	Estrategias DO	140
7.5.3	Estrategias FA	141
7.5.4	Estrategias DA	141
8	DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO	142
8.1	Principios Corporativos	142
8.2	Misión	142
8.3	Visión	143
8.4	Estrategias	143
9	PLAN DE ACCIÓN	146
9.1	Innovación	146
9.2	Características de un Gerente de Operaciones para una Empresa Constructora	147
9.3	ESTRATEGIAS PARA EL PRODUCTO	153
9.4	ESTRATEGIAS PARA EL PRECIO	153
9.5	ESTRATEGIA PARA LA PLAZA (DISTRIBUCIÓN)	154
9.6	ESTRATEGIAS PARA LA PROMOCIÓN (COMUNICACIÓN)	154
10	CONCLUSIONES	156
11	BIBLIOGRAFÍA	158

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1	Modelo integral de administración estratégica.	28
Gráfica 2	La empresa constructora como un sistema de transformación	32
Gráfica 3	Tendencias de oferta y demanda – Total mercado	35
Gráfica 4	Contexto Urbano De Las Ciudades En Colombia	50
Gráfica 5	Importaciones de Materiales de Construcción (1999 – 2014)	59
Gráfica 6	Importaciones por Partida Aranceralia (Millones de dólares 2009 – 2014)	60
Gráfica 7	Exportaciones Según Capítulos del Arancel 2009 – 2014 (Millones de Dólares)	64
Gráfica 8	Tasa de Penetración de Importaciones vs. Tasa de Apertura Exportadora (2010 – 2013)	68
Gráfica 9	Dependencia de la Importaciones – Tasa de Penetración de Importaciones (Periodo Anual 2002 – 2013)	69
Gráfica 10	Balanza Comercial Relativa (Balanza Comercial / Total de Comercio Exterior)	70
Gráfica 11	Sector Insumos Industriales de la Construcción.	71
Gráfica 12	Correlación: Variación de tasa de cambios vs. Variación en el índice de costos de construcción de vivienda (insumos seleccionados 2001 – 2014)	73
Gráfica 13	Radar de Valor Empresa Proing. S.A.	86
Gráfica 14	Valor Relativo Empresa Proing. S.A.	86
Gráfica 15	Radar de Valor Empresa Eléctricas de Medellín. S.A.	87
Gráfica 16	Valor Relativo Empresa Eléctricas de Medellín. S.A.	87
Gráfica 17	Radar de Valor “La Empresa”.	88
Gráfica 18	Valor Relativo “La Empresa”	89
Gráfica 19	Comparativos de radares de valor y valor relativo	90
Gráfica 20	Organigrama de “La Empresa”	94

Gráfica 21	Regiones colombianas	130
Gráfica 22	Porcentaje del PIB de la construcción de edificaciones por departamentos. Fuente: Propia basado en la tabla 40.	131
Gráfica 23	Matriz de Igor Ansoff	144

LISTA DE TABLAS

Tabla 1	Insumos, transformaciones y productos de una empresa constructora	33
Tabla 2	Matriz de evaluación factores políticos	37
Tabla 3	Perspectivas del Crecimiento 2014 – 2016	38
Tabla 4	Matriz Evaluación Factores Económicos	40
Tabla 5	Matriz Evaluación Factores Sociales	45
Tabla 6	Matriz Evaluación Factores Tecnológicos.	47
Tabla 7	Matriz Evaluación Factores Locales-Regionales	51
Tabla 8	Matriz Evaluación Factores Legales	53
Tabla 9	Matriz Integrada Del Entorno	55
Tabla 10	Principales Orígenes de las Importaciones Colombianas del Sector de los Minerales no Metálicos (% de Importaciones Año Acumulado en Doce Meses a Septiembre 2013 a 2014)	61
Tabla 11	Principales Orígenes de las Importaciones Colombianas del Sector de Barro, Loza y Porcelana (% de Importaciones Año Acumulado en Doce Meses a Septiembre 2013 a 2014)	61
Tabla 12	Principales Orígenes de las Importaciones Colombianas del Sector de Vidrio y sus Manufacturas(% de Importaciones Año Acumulado en Doce Meses a Septiembre 2013 a 2014)	62
Tabla 13	Principales Orígenes de las Importaciones Colombianas del Sector de Hierro y Acero (% de Importaciones Año Acumulado en Doce Meses a Septiembre 2013 a 2014)	63
Tabla 14	Principales Destinos de la Exportaciones Colombianas del Sector de Minerales no Metálicos (% de Importaciones Año Acumulado en Doce Meses a Septiembre 2013 a 2014)	63
Tabla 15	Principales Destinos de la Exportaciones Colombianas del Sector de Barro, Loza y Porcelana (% de	65

Importaciones Año Acumulado en Doce Meses a
Septiembre 2013 a 2014)

Tabla 16	Principales Destinos de la Exportaciones Colombianas del Sector de Vidrio y sus Manufacturas (% de Importaciones Año Acumulado en Doce Meses a Septiembre 2013 a 2014)	66
Tabla 17	Principales Destinos de la Exportaciones Colombianas del Sector de Hierro y Acero (% de Importaciones Año Acumulado en Doce Meses a Septiembre 2013 a 2014)	67
Tabla 18	Índice de Costos de Construcción de Vivienda – Materiales Ponderaciones de Insumos Relevantes para el Comercio Internacional	72
Tabla 19	Matriz de Factores Claves de Éxito – Perfil Competitivo (MAFE)	85
Tabla 20	Diagnóstico Interno: Capacidad Directiva	95
Tabla 21	Diagnóstico Interno: Capacidad Competitiva	96
Tabla 22	Diagnóstico Interno: Capacidad Financiera	96
Tabla 23	Diagnóstico Interno: Capacidad Tecnológica	97
Tabla 24	Diagnóstico Interno: Capacidad del Talento Humano	97
Tabla 25	Balance General de “La Empresa”	99
Tabla 26	Estado de resultados.	100
Tabla 27	Normalización Vertical del Balance General	101
Tabla 28	Normalización Vertical del Estado de Resultados	103
Tabla 29	Normalización Horizontal del Balance General	104
Tabla 30	Normalización Horizontal del Estado de Resultados.	105
Tabla 31	Indicadores Financieros de “La Empresa”	107
Tabla 32	Balance General de EDEMSA.	112
Tabla 33	Estado de resultados de EDEMSA.	113
Tabla 34	Balance General de PROING.	114
Tabla 35	Estado de resultados de PROING.	115

Tabla 36	Balance General de PROMELECTRO.	116
Tabla 37	Estado de resultados de PROMELECTRO.	117
Tabla 38	Balance General del Sector.	118
Tabla 39	Estado de resultados del Sector.	119
Tabla 40	Comparativo Indicadores Financieros de “La Empresa” con la competencia y El Sector. Año 2104	120
Tabla 41	Resumen entrevistas a expertos de la construcción. Fuente: Los entrevistados.	129
Tabla 42	Producto Interno Bruto Departamental, a precios constantes de 2005	132
Tabla 43	Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI) “La Empresa”	137
Tabla 44	Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFE).	138
Tabla 45	Perfil para el Gerente de Operaciones de una Empresa Constructora.	148
Tabla 46	Cronograma Estrategias	155

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de grado se muestra como la formulación del plan estratégico para mejorar la gestión de proyectos en una empresa constructora del sector eléctrico. Se entiende como plan estratégico, el un conjunto de acciones programadas para conseguir un objetivo en determinado plazo. Estas acciones llamadas estratégicas tienen que ser tan flexibles, que si el entorno en que se están aplicando cambia, dichas acciones también pueden ser cambiadas.

Hace 20 años el mundo estaba conformado por países que actuaban como islas independientes. Hoy día, debido a la tecnología de las comunicaciones y otros factores, el mundo es una aldea global cada vez más pequeña. Para una organización ya no basta con ser la mejor a nivel local ni regional, sino que tiene que demostrar su competencia con el cumplimiento de los estándares internacionales, es decir las organizaciones deben ser de clase mundial.

Una de las actividades principales en el mundo, no solo como motor de la economía dado que repercute en el bienestar de la sociedad como uno de los mayores entes generadores de empleo a gran escala, sino en el bienestar de la sociedad en general al impactar de forma directa la vida de sus habitantes, es el sector de la construcción. Sin embargo, a pesar de su importancia, se nota que falta mucho por hacer para que este sector pueda trabajar de forma eficiente. Se observa que en las construcciones existen una gran cantidad de factores que hace muy difícil aplicar técnicas administrativas convencionales que se utilizan en el sector manufacturero y de servicios.

Este trabajo se basó en una empresa muy representativa del sector cuyo nombre se omite por razones comerciales, donde se aplicaron las herramientas adquiridas en la especialización para determinar la posición actual de la empresa en su funcionamiento interno como sus fortalezas y debilidades, así como la afectación del entorno encontrando sus oportunidades y amenazas. Dicha empresa de forma gentil suministró toda la información financiera, de sus procesos certificados de calidad, ambiental y de la seguridad, así como las fuentes de las entrevistas, vivencias, experiencias y otros conceptos imprescindibles para la culminación del presente trabajo de grado.

De forma personal para el crecimiento profesional, este trabajo sintetiza la experiencia del autor de más de 20 años en el terreno de las obras de construcción en la ejecución de diversos proyectos como ingeniero a cargo, pero sin las bases teóricas requeridas para una adecuada administración. A partir de esta nueva perspectiva, se piensa en concentrar los esfuerzos en lograr aumentar la productividad de los proyectos de construcción en los que se está a cargo y produciendo aportes al sector en general para contribuir de forma decidida al

mejoramiento de la construcción del sector eléctrico y de instalaciones en general en Colombia,

FORMULACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA DEL SECTOR ELÉCTRICO

1. METODOLOGÍA

El presente trabajo de grado ha sido realizado como una respuesta a la necesidad de fomentar en las altas directivas de las empresas constructoras del sector eléctrico nacional, la urgente adopción de técnicas administrativas modernas para cada uno de sus proyectos.

Hoy en día se observa la ineficiencia del sector de la construcción en general. Pero para el caso concreto de las instalaciones eléctricas que depende del avance de la obra civil y otros contratistas, se hace necesario el uso de todas las herramientas actuales en gestión de proyectos para el desarrollo de las obras.

Este trabajo analiza la problemática desde el punto de vista técnico administrativo y ofrece las alternativas de solución como un aporte al sector.

1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.

Actualmente con la mayor competencia generada por la globalización se obliga a que las organizaciones sean cada vez mejores en su funcionamiento, buscando que sus procesos se ejecuten de forma óptima y sean más competitivas. Para una empresa del sector de la construcción se hace relevante examinar y controlar cada proyecto en ejecución de forma independiente, mejorando su productividad y su calidad en un marco que involucre la innovación.

Estos factores que guardan una relación estrecha entre sí, reflejan los costos y el nivel de servicio de las organizaciones, al igual que se convierten una ventaja competitiva.

Los costos directos en la construcción de proyectos en la parte eléctrica típicamente están distribuidos en un 80% para los materiales y un 20% para la mano de obra.

Mejorar la productividad implica una eficiente utilización del recurso para lo que se requiere estructurar un sistema de gestión adecuado para la organización. El recurso humano de la organización tiene un componente determinante para el desarrollo de los proyectos.

Para la empresa a la que se hace el presente análisis, se observa que en el momento de presentar las cotizaciones, la organización tiene un conocimiento exacto de los costos de los materiales que presenta en su oferta, pero no sabe si el valor ofertado de la mano de obra es veraz porque la base de datos con que calcula su mano de obra no es confiable. Por carecer de un indicador de los rendimientos

en las obras tampoco puede mejorarla, de tal forma que no tiene la forma de resolver el problema.

La falta de conocimiento acerca del manejo y operación de las actividades de obra, y de los procesos que están descritos en los planes de inspección del sistema de gestión de la calidad por parte del personal operativo y directivo, hace que no se puedan implementar las oportunidades de mejora continua, ni se puede realizar cada actividad de forma más eficiente. Además implica la implementación de tecnología escasa y mal uso de la maquinaria y herramienta.

Al no tener un parámetro del rendimiento de las actividades no se puede aplicar de forma correcta las medidas de ajuste, esto causa que se produzca una resistencia al cambio por parte del personal operativo.

La falta de control debido a la no implementación de la gestión por procesos impide detectar anomalías y emplear las técnicas existentes para el control y la mejora continua.

La contratación del personal no cuenta con una visión completa del requerimiento de acuerdo a la competencia que exige cada actividad. Esta visión es fragmentada y solo responde a cubrir en el menor tiempo posible una necesidad puntual.

Cuando se está ejecutando el proyecto, el desconocimiento de los rendimientos hace difícil calcular los tiempos y el personal requeridos para ejecutar cada actividad, con lo que no se puede retroalimentar al cliente en tiempos reales de ejecución.

El desconocimiento del funcionamiento de las actividades de obra por parte de las directivas y de los trabajadores en cuanto a la operación, procesos y medios requeridos para su ejecución, tienen efectos de gran impacto en la organización tales como la disminución de la calidad de los procesos y mayor desperdicio de los recursos empleados para el desarrollo de estos, siendo poco eficientes, ocasionando un bajo nivel de rendimiento y repercutiendo directamente en la imagen de la compañía y en su competitividad.

1.2 UBICACIÓN DEL PROBLEMA

El problema se presenta en el Departamento de Cotizaciones, en el Departamento de Ingeniería y en la gerencia.

1.3 TENENCIA

Departamento de Cotizaciones: Al llegar una solicitud de cotización a la empresa, esta se analiza por los ingenieros cotizadores, empleando los pliegos donde están definidos los requerimientos del cliente con la ayuda de planos y listado de actividades. Al revisar cada actividad se produce un listado de los recursos

necesarios tanto materiales como mano de obra y equipo y herramienta. Al no contar con un análisis adecuado de los rendimientos de cada actividad, la oferta puede tener errores presupuestales.

Departamento de Ingeniería: Una vez adjudicado el proyecto, esta debe ser ejecutada por los ingenieros de proyectos, quienes se basan en la oferta presentada para solicitar los materiales y los equipos. Al realizar la programación de la ejecución de las actividades sin el tener un parámetro del personal requerido y el tiempo de ejecución, no se puede realizar una programación adecuada de las actividades ocasionando atrasos y distribución deficiente de personal.

Gerencia: La poca eficiencia en la ejecución de actividades, conlleva a quejas por parte de los clientes con riesgos de incurrir en multas y gastos adicionales por refuerzos de personal a última hora. Esto repercute directamente en la imagen de la compañía y en su competitividad y presencia en el mercado creando una disminución en las ventas y la pérdida de clientes con una disminución significativa en las utilidades de la organización.

1.4 MAGNITUD DEL PROBLEMA

La organización realiza proyectos anuales del orden de 20.000 millones de pesos, cuenta con 200 empleados directos y 3 empresas subcontratistas. Realiza cotizaciones del orden de 100.000 millones de pesos anuales

1.5 CRONOLOGÍA

El problema lleva muchos años, pero ahora es más notorio dado lo agresivo de la competencia.

1.6 CAUSAS

La manera como se contabilizan los costos de mano de obra es general por obra y no por actividad. En el mejor de los casos al finalizar la obra se conocen las desviaciones favorables o no, pero globalmente. No se dispone de un control en tiempo real de las eficiencias de la mano de obra por actividad, es decir costo real vs. Estándar cotizado.

1.7 FORMULACIÓN

Formular el plan estratégico para mejorar la gestión de proyectos de la empresa

1.8 JUSTIFICACIÓN

El mundo es cada vez más distinto. La recuperación económica global y el uso de nuevas tecnologías de información han creado un ambiente de negocios muy diferente y complejo, pero con un sinnúmero de nuevas oportunidades.

Las modernas teorías administrativas han forjado empresas muy fuertes y agresivas, por lo que ganar y mantener una ventaja competitiva es cada vez más difícil.

Esta complicada situación ha obligado a las empresas a emprender una búsqueda de elementos que le permitan ser más productivas lo que implica una mejora en la utilización de los recursos empleados así como mayores ingresos para la organización.

La realización de este proyecto busca entregar a las empresas del sector de la construcción una herramienta que le permita mejorar su desempeño, mediante el análisis financiero, del entorno y de cómo desarrolla sus actividades.

1.9 IMPORTANCIA PARA LA EMPRESA

Este proyecto es importante para las empresas constructoras eléctricas porque permitirá realizar una mejor planeación de los proyectos mejorando la eficiencia y la eficacia en la ejecución de las obras. Podrá enfrentar la competencia local y extranjera e incrementar los márgenes de rentabilidad. Mejorará su imagen ante los clientes al cumplir con los plazos ofrecidos y ampliar su mercado a nivel nacional y extranjero. En cuanto a la calidad se incrementará el trabajo en equipo por parte del personal operativo disminuyendo el nivel de desperdicio de recursos de tiempo y dinero, permitiendo suministrar mejores condiciones y ambiente de trabajo adecuados, incrementando el interés y motivación general.

Todo esto se verá reflejado en el aumento de la productividad, de los ingresos y la competitividad en el mercado.

1.10 IMPORTANCIA PARA EL ESTUDIANTE

A nivel personal este proyecto busca aprovechar mi experiencia de más de 20 años en la ejecución de diversos proyectos aplicando los conocimientos adquiridos en la Especialización de Administración de Empresas de la Construcción al desarrollar un modelo enfocado a la administración óptima de los recursos especialmente el humano, donde se haga énfasis en la gestión de la calidad y en la productividad.

1.11 OBJETIVOS

1.11.1 Objetivo General.

Formular el plan estratégico para mejorar la gestión de proyectos de la empresa, diseñando los mecanismos por medio de los cuales se recopila la información relevante para obtener los indicadores de eficiencia por actividad en tiempo real y retroalimentar los mismos a ingeniería para una mejor planificación del trabajo.

1.11.2 Objetivos Específicos.

Análisis del Entorno: Analizar los entornos que afecten la ejecución de los proyectos públicos y privados.

Análisis del Sector de la Construcción: Analizar el tipo de obras que la empresa cuenta con mayores ganancias con el fin de determinar sus fortalezas y replicarlas a los otros sectores.

Estudio de Referenciación (Bencmarking): Realizar un estudio de la competencia directa especialmente las que lideran el mercado para tratar de encontrar las buenas prácticas que los han llevado a ser líderes, igualmente determinar si el problema que se presenta es común a las demás compañías.

Análisis de la Situación Interna: Analizar las fortalezas y las debilidades de la empresa en sus áreas funcionales como administración, marketing, finanzas y contabilidad, ingeniería y los sistemas de información. Examinar las relaciones entre estas áreas y también las implicaciones estratégicas de los conceptos importantes de las áreas funcionales. Realizar la matriz de evaluación de factores internos (EFI) para sintetizar y evaluar las fortalezas y debilidades más importantes.

Formular el Direccionamiento Estratégico: Definir el direccionamiento estratégico a seguir para lograr implementar las técnicas y conceptos desarrollados propuestos por el presente trabajo. Esto con el objetivo de alcanzar la ventaja competitiva requerida por La empresa para liderar el mercado.

Formulación del Plan de Acción con Indicadores de Control: Para que el direccionamiento estratégico pueda ser efectivo, se requiere abarcar todas las áreas involucradas, asegurando una metodología práctica para todos los implicados y que se puedan orientar estratégicamente sus procesos de ejecución de acciones y proyectos. Se definirán los planes de control que aseguren la implementación del direccionamiento propuesto.

1.12 CONCEPTO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

La administración estratégica según David (2013) se define como el arte y la ciencia de formular y evaluar decisiones multidisciplinarias que permiten que una empresa alcance sus objetivos. Como lo sugiere esta definición, la administración estratégica se enfoca en integrar la administración, el marketing, las finanzas y la contabilidad, la producción y las operaciones, la investigación y el desarrollo, y los sistemas de información, para lograr el éxito de una organización. El propósito de la administración estratégica es crear y aprovechar oportunidades nuevas y diferentes para el futuro; en contraste, la planeación a largo plazo busca optimizar las tendencias de hoy para mañana.

El término planeación estratégica se originó en la década de 1950 y gozó de gran popularidad entre mediados de la década de los sesenta hasta mediados de los setenta. En ese entonces se pensaba que la planeación estratégica era la solución

a todos los problemas y muchas de las corporaciones estadounidenses estaban “obsesionadas” con ella. Sin embargo después de ese “auge”, la planeación estratégica se dejó de lado durante la década de 1980, pues los diversos modelos de planeación no generaron rendimientos mayores. No obstante, la década de 1990 trajo consigo el resurgimiento de la planeación estratégica, y en la actualidad, este proceso se practica ampliamente en el mundo de los negocios.

En esencia, un plan estratégico es el plan de juego de la empresa. Así como un equipo de fútbol necesita un buen plan de juego para tener una oportunidad de triunfar, una empresa debe contar un buen plan estratégico para competir con éxito. Los márgenes de utilidad entre las empresas de la mayoría de las industrias son tan pequeños que el plan estratégico no admite la posibilidad de error. Un plan estratégico es el resultado del difícil proceso de elegir entre numerosas buenas alternativas e indica un compromiso con ciertos mercados, políticas, procedimientos, y operaciones específicos y no con otro curso de acción “menos deseables”.

1.13 TIPO DE ESTUDIO

1.13.1 Estudios Exploratorios o Formulativos.

El primer nivel de conocimiento científico sobre un problema de investigación se logra a través de estudios de tipo exploratorio; tienen por objetivo, la formulación de un problema para posibilitar una investigación más precisa o el desarrollo de una hipótesis. Permite al investigador formular hipótesis de primero y segundo grados.

Para definir este nivel, debe responder a algunas preguntas:

- ¿El estudio que propone tiene pocos antecedentes en cuanto a su modelo teórico o a su aplicación práctica?
- ¿Nunca se han realizado otros estudios sobre el tema?
- Busca hacer una recopilación de tipo teórico por la ausencia de un modelo específico referido a su problema de investigación?· ¿Considera que su trabajo podría servir de base para la realización de nuevas investigaciones?

El investigador debe tener claridad acerca del nivel de conocimiento científico desarrollado previamente por otros trabajos e investigadores, así como la información no escrita que posean las personas que por su relato puedan ayudar a reunir y sintetizar sus experiencias.

1.13.2 Estudios Descriptivos.-

Sirven para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes. Permiten detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de uno o más de sus atributos. Por ejemplo la investigación en Ciencias Sociales se ocupa de la descripción de las características que identifican los diferentes elementos y componentes, y su interrelación.

El conocimiento será de mayor profundidad que el exploratorio, el propósito de este es la delimitación de los hechos que conforman el problema de investigación, como:

- 1) Establecer las características demográficas de las unidades investigadas (número de población, distribución por edades, nivel de educación, etc.).
- 2) Identificar formas de conducta, actitudes de las personas que se encuentran en el universo de investigación (comportamientos sociales, preferencias, etc.)
- 3) Establecer comportamientos concretos.
- 4) Descubrir y comprobar la posible asociación de las variables de investigación.

Identifica características del universo de investigación, señala formas de conducta y actitudes del universo investigado, establece comportamientos concretos y descubre y comprueba la asociación entre variables de investigación. De acuerdo con los objetivos planteados, el investigador señala el tipo de descripción que se propone realizar. Acude a técnicas específicas en la recolección de información, como la observación, las entrevistas y los cuestionarios. La mayoría de las veces se utiliza el muestreo para la recolección de información, la cual es sometida a un proceso de codificación, tabulación y análisis estadístico.

Puede concluir con hipótesis de tercer grado formuladas a partir de las conclusiones a que pueda llegarse por la información obtenida.

“Estos estudios describen la frecuencia y las características más importantes de un problema. Para hacer estudios descriptivos hay que tener en cuenta dos elementos fundamentales: Muestra, e Instrumento.

Debe responder algunas interrogantes:

- ¿Se propone identificar elementos y características del problema de investigación?
- Busca hacer una caracterización de hechos o situaciones por los cuales se identifica su problema de investigación?
- ¿El problema que Ud. plantea y los hechos que comprende abarcan formas comportamientos sociales, actitudes, creencias, formas de pensar y actuar de un grupo?

· ¿Espera que los resultados de su investigación sean base para la formulación de nuevas hipótesis a partir de las cuales se inicia un conocimiento explicativo?

1.13.3 Tipo de Estudio Implementado: El tipo de estudio que se implementará durante la realización de este proyecto es de carácter descriptivo – explicativo pues servirá para analizar y ver cómo se manifiestan los factores que afectan la productividad y la calidad en una empresa de construcción eléctrica.

1.14 MÉTODO

1.14.1 Método inductivo o inductivismo

Es aquel método científico que obtiene conclusiones generales a partir de premisas particulares. Se trata del método científico más usual, en el que pueden distinguirse cuatro pasos esenciales: la observación de los hechos para su registro; la clasificación y el estudio de estos hechos; la derivación inductiva que parte de los hechos y permite llegar a una generalización; y la contrastación.

Esto supone que, tras una primera etapa de observación, análisis y clasificación de los hechos, se logra postular una hipótesis que brinda una solución al problema planteado. Una forma de llevar a cabo el método inductivo es proponer, mediante diversas observaciones de los sucesos u objetos en estado natural, una conclusión que resulte general para todos los eventos de la misma clase.

En concreto, podemos establecer que este citado método se caracteriza por varias cosas y entre ellas está el hecho de que al razonar lo que hace quien lo utiliza es ir de lo particular a lo general o bien de una parte concreta al todo del que forma parte.

De la misma forma es importante subrayar el hecho de que este método que estamos abordando se sustenta en una serie de enunciados que son los que le dan sentido. Así, podemos establecer que existen tres tipos diferentes de ellos: los llamados observacionales que son aquellos que hacen referencia a un hecho que es evidente, los particulares que están en relación a un hecho muy concreto, y finalmente los universales. Estos últimos son los que se producen como consecuencia o como derivación de un proceso de investigación y destacan porque están probados empíricamente.

El razonamiento inductivo puede ser completo (en este caso se acerca a un razonamiento deductivo debido a que sus conclusiones no brindan más datos que los aportados por las premisas) o incompleto (la conclusión trasciende a los datos aportados por la premisa; a medida que hay más datos, habrá una mayor probabilidad de verdad. La verdad de las premisas, de todos modos, no asegura que la conclusión sea verdadera).

El método deductivo es un método científico que considera que la conclusión se halla implícita dentro de las premisas. Esto quiere decir que las conclusiones son una

consecuencia necesaria de las premisas: cuando las premisas resultan verdaderas y el razonamiento deductivo tiene validez, no hay forma de que la conclusión no sea verdadera.

1.14.2 Método deductivo:

Las primeras descripciones del razonamiento deductivo fueron realizadas por filósofos en la Antigua Grecia, entre ellos Aristóteles. Cabe destacar que la palabra deducción proviene del verbo deducir (del latín *deducere*), que hace referencia a la extracción de consecuencias a partir de una proposición.

El método deductivo logra inferir algo observado a partir de una ley general. Esto lo diferencia del llamado método inductivo, que se basa en la formulación de leyes partiendo de los hechos que se observan.

Hay quienes creen, como el filósofo Francis Bacon, que la inducción es preferible a la deducción, ya que permite trasladarse desde particularidades hacia algo general.

Entre los ejemplos que podemos utilizar para entender más exactamente lo que significa el término método deductivo estaría el siguiente: si partimos de la afirmación de que todos los ingleses son puntuales y sabemos que John es inglés, podemos concluir diciendo que, por tanto, John es puntual.

En el ámbito de las Matemáticas también se hace mucho uso del citado método deductivo. Así, en esta materia podremos encontrar ejemplos que lo demuestran: si A es igual a B y B es igual a C, podemos determinar que A y C son iguales.

Al hablar de este citado método deductivo tenemos que subrayar que el mismo, en el que el pensamiento va de lo general a lo particular, se hace uso de una serie de herramientas e instrumentos que permitan conseguir los objetivos propuestos de llegar al punto o esclarecimiento requerido.

En este sentido, podemos exponer que es frecuente que se empleen resúmenes, pues son los documentos que permiten concentrarse de manera clara y concisa en lo esencial de un asunto. No obstante, también hay que destacar que, de igual forma, se hace utilización de la síntesis y de la sinopsis.

Pero la lista de procedimientos y herramientas va mucho más allá. Así, en ella tampoco se podrían obviar los mapas, los gráficos, los esquemas o las demostraciones. Estas últimas en concreto ayuden especialmente a demostrar que un principio o una ley en concreto son verdaderos, y para ello se parte de todas las verdades establecidas así como de las relaciones lógicas.

El método deductivo puede dividirse según resulte directo y de conclusión inmediata (en los casos en los que el juicio se produce a partir de una única premisa sin otras que intervengan) o indirecto y de conclusión mediata (la premisa mayor alberga la

proposición universal, mientras que la menor incluye la proposición particular: la conclusión, por lo tanto, es el resultante de la comparación entre ambas).

En todos los casos, los investigadores que apelan al método deductivo empiezan su trabajo planteando supuestos (coherentes entre sí) que se limitan a incorporar las características principales de los fenómenos. El trabajo sigue con un procedimiento de deducción lógica que finaliza en el enunciado de las leyes de carácter general.

1.14.3. El Método Analítico:

El Método analítico es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho en particular. Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para comprender su esencia. Este método nos permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías.

¿Qué significa Analizar?

Analizar significa desintegrar, descomponer un todo en sus partes para estudiar en forma intensiva cada uno de sus elementos, así como las relaciones entre si y con el todo. La importancia del análisis reside en que para comprender la esencia de un todo hay que conocer la naturaleza de sus partes. El todo puede ser de diferente índole: un todo material, por ejemplo, determinado organismo, y sus partes constituyentes: los sistemas, aparatos, órganos y tejidos, cada una de las cuales puede separarse para llevar a cabo un análisis más profundo (esto no significa necesariamente que un aparato u órgano tenga que separarse físicamente del resto del organismo; en otras palabras, aislar un órgano o aparato significa aquí que no se tomen en cuenta las demás partes del todo). Otros ejemplos de un todo material es: la sociedad y sus partes: base económica (fuerzas productivas y relaciones sociales de producción) y la superestructura (política, jurídica, religiosa, moral). La sociedad es un todo material en tanto que existe fuera e independientemente de nuestra conciencia.

El todo puede ser también racional, por ejemplo, los productos de la mente: las hipótesis, leyes y teorías. Descomponemos una teoría según las leyes que la integran; una ley o hipótesis, según las variables o fenómenos que vinculan y el tipo de relaciones que establecen, por lo tanto, puede hablarse de análisis empírico y análisis racional. El primer tipo de análisis conduce necesariamente a la utilización del segundo tipo; por ello se le considera como un procedimiento auxiliar del análisis racional.

El análisis va de lo concreto a lo abstracto ya que mantiene el recurso de la abstracción puede separarse las partes (aislarse) del todo así como sus relaciones básicas que interesan para su estudio intensivo (una hipótesis no es un producto material, pero expresa relaciones entre fenómenos materiales; luego, es un concreto de pensamiento).

1.14.4 Método de Investigación Implementado:

El método implementado durante el desarrollo de este proyecto es de carácter inductivo, ya que se parte de lo particular como es la manera de planear, desarrollar, ejecutar y entregar las obras para lograr una aplicación general, elaborando una herramienta estándar que se adopte a toda la empresa y a todo el sector de la construcción especialmente el que se relacione a las instalaciones dentro de un proyecto.

1.15 HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS

Análisis Documental: Para el trabajo de grado se realizará consulta a las publicaciones de entidades especializadas en la construcción como Camacol, ACIEM, Asociación de Ingenieros del Valle.

Encuesta: Se realizará la encuesta a las personas que se ven afectadas directamente en la problemática planteada: ingenieros de obra, ingenieros de diseño, jefe de contabilidad y finanzas, jefe de compras, bodega, al igual que a los clientes.

Entrevista: Se van a realizar entrevistas a las siguientes personas: gerente general, gerente administrativa, gerente de la división de energía, ingenieros de obra y personal operativo. Las entrevistas serán de carácter formal y contarán con cuestionarios que logren determinar el comportamiento y desempeño de las variables que influyen en la productividad y la calidad del proceso de ejecución de las obras.

Consulta de expertos. En los temas a tratar

- Técnico: Se consultará a un ingeniero experto en PMI
- Financiero: Se consultará a la gerencia administrativa de la empresa.

Proceso metodológico. La mejor forma de estudiar y aplicar el proceso de administración estratégica es utilizando un modelo. Cada modelo representa algún tipo de proceso. El diagrama que se ilustra en la gráfica 1 es un modelo propuesto por Fred David el cual es muy completo y de amplia aceptación. Este modelo no garantiza al éxito, pero si constituye un método claro y práctico para formular, implementar y evaluar estrategias. El modelo incluye las relaciones entre los

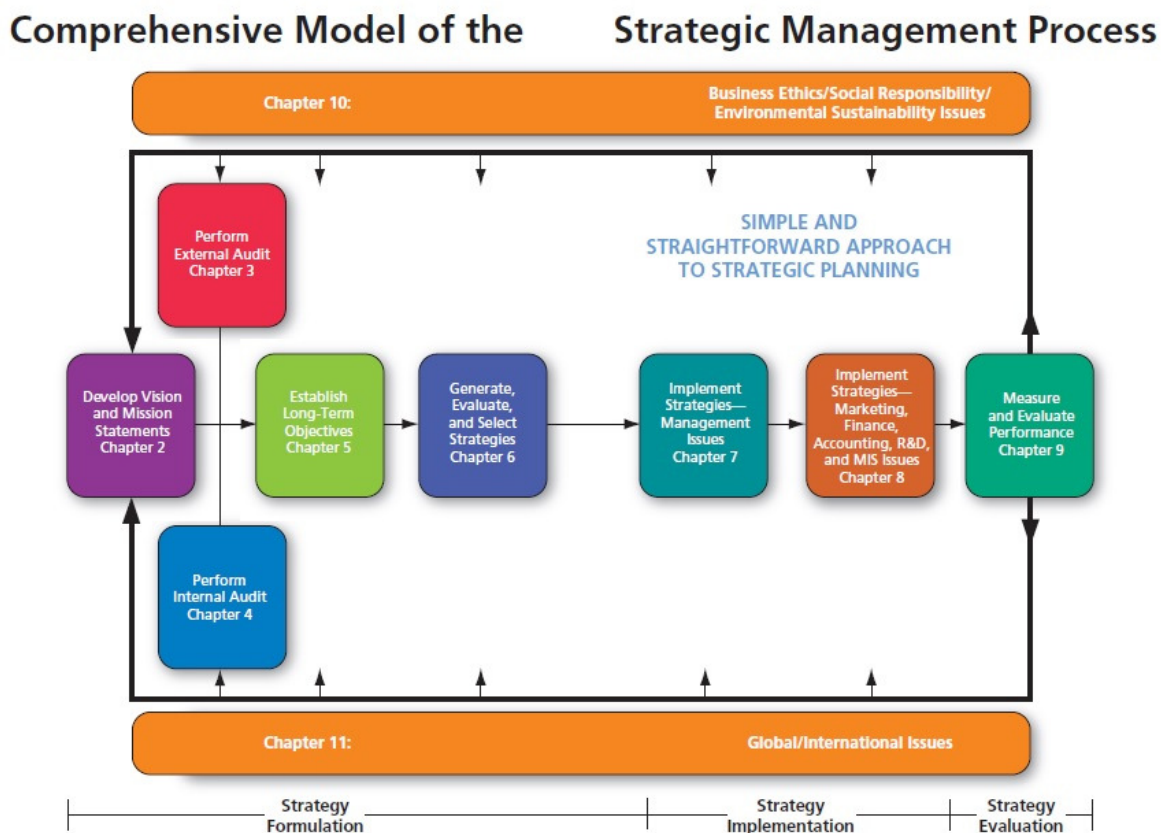
principales componentes del proceso de administración estratégica. Para desarrollar el plan estratégico se deben responder las siguientes tres preguntas:

¿En dónde estamos en este momento?

¿Hacia dónde queremos ir?

¿Cómo llegaremos allí?

Identificar la visión, misión, objetivos y estrategias vigentes en una empresa es el punto de partida lógico para la administración estratégica, ya que la situación y condición actuales de una empresa pueden impedir la adopción de ciertas estrategias e incluso pueden dictar un curso de acción determinado



Gráfica 1. Modelo integral de administración estratégica.

Fuente: DAVIS, FRED R. Conceptos de administración estratégica. 2013, página 46.

2. IDENTIFICACIÓN E HISTORIA DE LA EMPRESA

2.1. SOLICITUD DE RESERVA

La empresa que ha sido la fuente de inspiración del presente trabajo de grado, muy gentilmente ha solicitado que su nombre sea omitido por razones comerciales. Sin embargo ha brindado su colaboración para disponer de sus instalaciones y el criterio del personal con amplia experiencia y conocimiento en la construcción de instalaciones eléctricas.

2.2 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Con el ánimo de no violar la confidencialidad encomendada, se describe que esta empresa ha venido trabajando en el logro de una presencia comercial más amplia a nivel nacional. Ha realizado trabajos en ciudades como Cali, Bogotá, Barranquilla, Riohacha, Cúcuta, Leticia, entre otras.

2.3 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO Y MERCADO QUE ATIENDE

Dentro de los principales proyectos eléctricos ejecutados se encuentran: Aeropuertos nacionales e internacionales, Hoteles nacionales e internacionales 5 estrellas, sedes principales de bancos, edificios institucionales y comerciales, entre otros.

2.4 MISIÓN

Tenemos como misión ser la mejor opción para las grandes constructoras del país, en el desarrollo de proyectos eléctricos de media y baja tensión, en los sectores comercial, residencial e industrial.

Con innovación en métodos constructivos, se contribuirá con el desarrollo del país y conseguiremos obtener unas rentabilidades que permitan sostener la compañía en el transcurso de los años para beneficios de socios y colaboradores.

2.5 VISIÓN

En el 2020 tendremos una participación del 10% del mercado del sector de la construcción eléctrica en el país y se contará con un diverso portafolio de productos anexos a la electricidad. Será reconocida como Empresa líder en Colombia por su trayectoria, innovación, participación en el mercado y rentabilidad.

2.6 POLÍTICAS

La empresa dedicada a suministrar servicios de ingeniería eléctrica, asume el compromiso de implementar y mantener los sistemas de Gestión Integrados enfocados a: La mejora continua, la generación de prácticas innovadoras, la prevención de lesiones y enfermedades, así como promoción de calidad de vida de sus trabajadores y la protección y prevención de la contaminación del medio ambiente, basado en los requisitos normativos de: ISO 9001, el modelo de gestión de la estrategia de innovación, OHSAS 18001 e ISO 14001, designando para ello los recursos financieros, físicos, técnicos y humano necesarios, en cumplimiento con la legislación vigente y otros requisitos legales que suscriba la organización aplicables a su actividad, con el propósito de:

Presentar la mejor opción que permita satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes externos e internos, mejorando continuamente los procesos con proveedores y subcontratistas calificados, talento humano competente y comprometido con la organización.

Promover la cultura de innovación que permita obtener mejoras en los indicadores de gestión y afrontar los desafíos actuales del mercado cada vez más competitivo y globalizado.

Contribuir al bienestar físico, mental y social de todos sus trabajadores, ofreciendo lugares de trabajo seguros y saludables, disminuyendo la ocurrencia de accidentes de trabajo y profesionales.

Prevenir daños al medio ambiente y a la propiedad.

2.7. PRINCIPIOS Y VALORES

Responsabilidad: Somos transparentes en nuestro actuar y únicos responsables de nuestras acciones. Nos presentamos tal y como somos ya que quien no es honesto con sí mismo, nunca lo será con los demás.

Reciprocidad: Construimos relaciones a partir de la confianza y el respeto mutuo, donde los beneficios de los demás son en últimas nuestros propios beneficios.

Pasión: Pasión y propósito van de la mano. El propósito nos da dirección y la pasión nos da el impulso.

Trabajo en equipo: Es la capacidad de trabajar conjuntamente para lograr una misma meta – “Llegar juntos es el principio; mantenerse juntos es el progreso; trabajar juntos es el éxito.” Henry Ford.

Eficiencia: Hacemos de una mejor manera aquello que ya se está haciendo. Sabemos lo que hacemos y hacemos lo que sabemos.

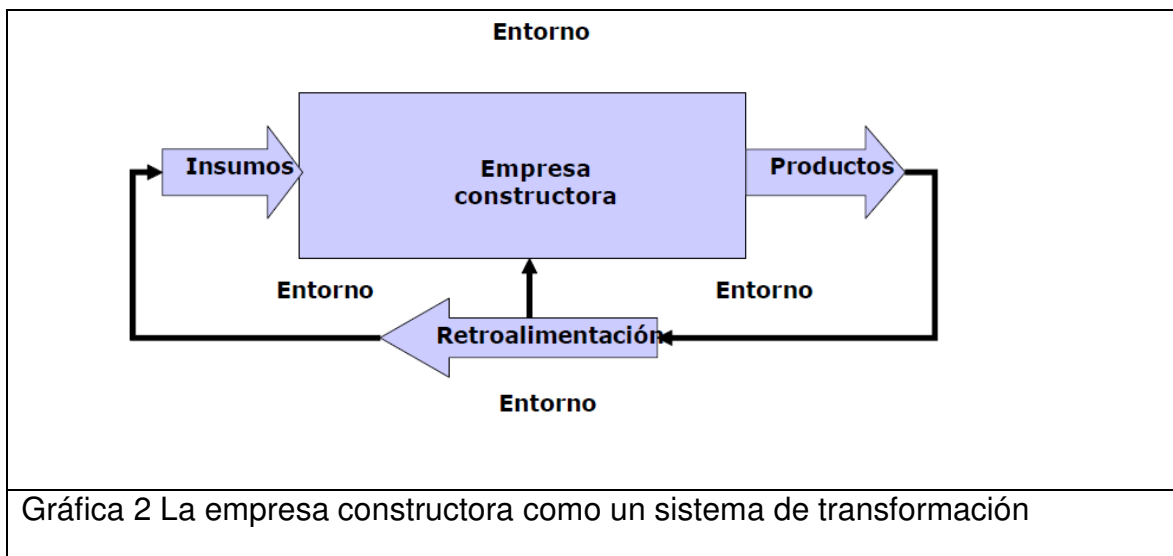
2.8 INNOVACIÓN

Generar prácticas innovadoras con la participación de las partes interesadas, que permitan promover cultura de innovación, obtener mejoras en los indicadores de gestión, mayor participación en el mercado, afrontar los desafíos actuales del mercado cada vez más competitivo y globalizado.

3. ANÁLISIS DEL ENTORNO

Para entender dónde se sitúa la organización y dónde se sitúa el entorno es necesario considerar tanto los elementos externos que los rodean, así como los internos que lo constituyen. De acuerdo con la Gráfica 2 la empresa constructora está rodeada de su entorno, del cual está delimitada en el tiempo y en el espacio por una clara frontera. Ese entorno le suministra al sistema los insumos necesarios para su operación. El sistema proporciona al entorno sus productos, que no son otra cosa que los insumos transformados. En el caso de una empresa esta transformación de insumos en productos debe dar a estos últimos un valor agregado.

El sistema recibe de su entorno información sobre los resultados de su transformación, o sea retroalimentación. Si esta información le indica que los productos son los esperados el sistema puede seguir marchando sin modificaciones. Cuando los productos no son los esperados o no cumplen todas las expectativas por las que fueron creados, esta información debe servir para hacer las adecuaciones o modificaciones necesarias ya sea en los insumos o en los procesos, las cuales llevaría a cumplir cabalmente con lo requerido.



En la Tabla 1 se incluyen los principales insumos, transformaciones y productos que la empresa constructora puede tener. Los insumos se encuentran clasificados básicamente de acuerdo con lo propuesto por la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) (1968). Esta organización clasifica los recursos para producir bienes o servicios en: terrenos y edificios, materiales, máquinas y mano de obra, a los cuales debe añadirse otros como la información y el tiempo (Stevenson, 1993). La transformación de los insumos en productos en las empresas constructoras

comprende básicamente dos procesos, uno de ellos es el fundamental y constituye básicamente la operación de la empresa: construir. El otro es el de administrar, pues sin él no sería posible lograr las obras en los parámetros básicos de tiempo y costo previamente especificados. Finalmente los productos pueden ser de dos tipos: bienes o servicios. Las empresas constructoras en su mayoría se dedican a la producción de bienes materiales pues son las encargadas de dar a la sociedad la infraestructura y edificaciones necesarias para realizar sus actividades. No obstante, también pueden proporcionar servicio como es el caso de elaborar un proyecto o dar mantenimiento a la propia infraestructura o a las edificaciones.

Insumos	Transformación	Productos
Terrenos y edificios • Los propios de la empresa • Los que son objeto de transformación Materiales • Con los que se construirá • Combustibles y energéticos Mano de obra • Obreros • Oficinistas • Vendedores • Diseñadores Máquinas para • Construir • Transportar • Diseñar • Realizar trabajos de oficina • Vender • Comprar Otros • Información • Tiempo	Construir • Limpieza, trazo, nivelación • Extraer • Transportar • Almacenar • Mezclar • Aplicar • Construir • Elaborar planos y especificaciones Administrar • Comprar • Vender • Contratar • Capacitar	Bienes materiales • Infraestructura • Edificios Servicios • Proyectos • Mantenimiento de construcciones

Tabla 1: Insumos, transformaciones y productos de una empresa constructora

Fuente: Oficina Internacional del Trabajo (OIT) (1968).

La meta principal de una empresa constructora es entregar sus productos o servicios de acuerdo con lo estipulado en un proyecto y su respectivo contrato. Desde luego, que en el transcurso de las operaciones, pueden haber variaciones, pero estas deberán ser mínimas, fundamentadas, acordadas y aceptadas tanto por la empresa constructora como por el cliente. Lo que ha de ejecutarse en obra debe haber sido explicitado en detalle durante las etapas previas a la operación: definición de proyecto y diseño.

De acuerdo con el enfoque de sistemas la empresa debe poder sostenerse en un medio cambiante como es el que impera en la construcción. A esta propiedad se le conoce como homeostasis. Este concepto nació en la fisiología animal por Claude Bernard (1813 -1878) quien afirmaba que todo mecanismo vivo tenía por objeto mantener estables sus condiciones internas a pesar de las variaciones del medio. Para ilustrar este punto se puede mencionar que cuando una empresa constructora no está cumpliendo con lo prometido con respecto al tiempo y al costo, la reacción del entorno serían las inconformidades manifestadas por los clientes. Las cuales podrían incluso convertirse en demandas legales. Si la empresa quiere subsistir debe recibir esta información y analizar qué factores relacionados con la operación, los insumos o el contexto, están involucrados en el problema, para poder aplicar las medidas correctivas o paliativas y eventualmente regresar a una operación estable.

La empresa constructora es eficaz cuando logra la consecución de sus metas. Si hace un uso racional de los recursos es eficiente. Estas dos condiciones pueden lograrse independientemente una de la otra. Sólo en el caso de obtenerse las dos se logra la efectividad.

3.1 ENTORNO POLÍTICO-GUBERNAMENTAL E INSTITUCIONAL

El entorno político se encuentra en estrecha relación con el entorno gubernamental. “La mayor porción de los costos de transacción en Colombia, la principal fuente de ineficiencia en los procesos de intercambio, la constituye un ambiente institucional en donde reina la inseguridad, la desconfianza, el irrespeto por los derechos, el incumplimiento, las deficiencias de la justicia. La medición de estos costos de transacción ambientales presenta enormes dificultades tanto conceptuales como empíricas” ¹

3.1.1. Corrupción.

Según indica el documento Índice de Percepción de la Corrupción 2011, de Transparencia Internacional, “más de dos tercios de los [183 países y territorios] clasificados obtuvieron una puntuación inferior a 5”, donde 0 es “sumamente corrupto” y 10, “muy transparente”. Colombia ocupa el puesto 78º (3,5)

En Colombia, un estudio sobre los Costos de la Corrupción en Colombia, llevado a cabo por el Departamento Nacional de Planeación (Martha Elena Badel, 1999) estimó en cerca de 1% del PIB anual (equivalente actualmente a casi 2000 millones de dólares) el valor monetario de la corrupción.

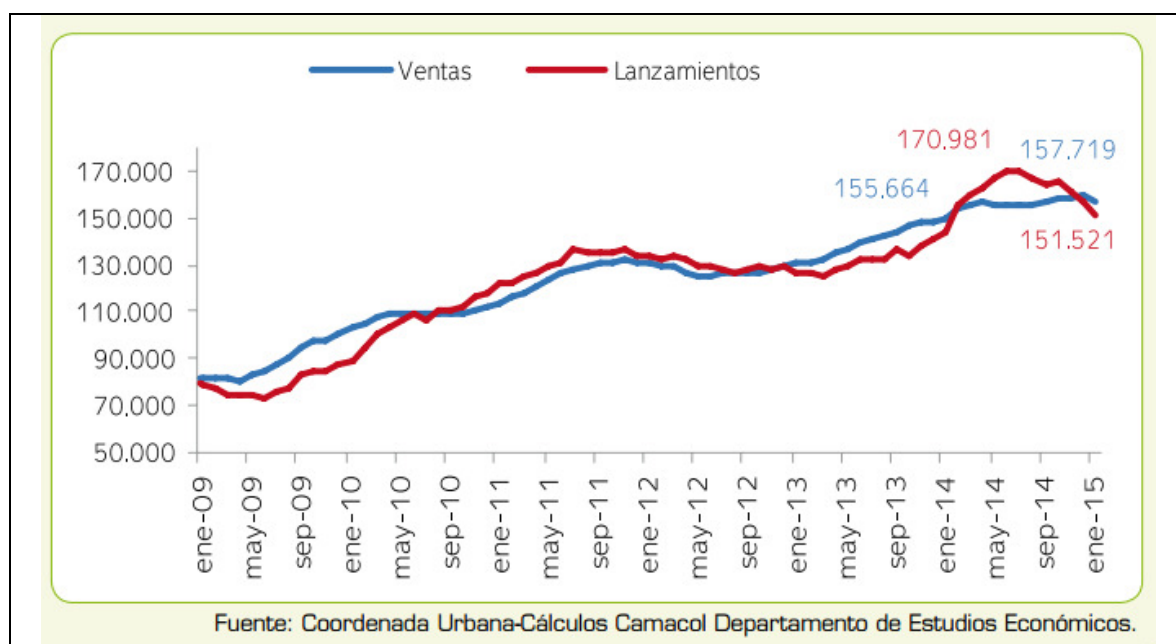
3.1.2. Política pública.

¹ RUBIO, Mauricio, 1996. Reglas Del Juego y Costos de Transacción en Colombia. Documento CEDE, p. 1. (RUBIO, Mauricio., 1996)

El artículo 51 de la Constitución Política de Colombia propende por el derecho de todos los colombianos de tener una vivienda digna y la obligación del Estado a hacerlo efectivo, además de promover planes de vivienda y a su adecuada financiación.

El pasado 11 de marzo se profirió el Decreto 0428 de 2015, el cual crea el Programa de Promoción de Acceso a la Vivienda de Interés Social – “Mi Casa Ya”. Este programa busca lograr la concurrencia del subsidio familiar de vivienda y la cobertura de tasa de interés, para promover el acceso a la vivienda de interés social para aquellos hogares cuyos ingresos se encuentren entre los (2) dos y los (4) cuatro salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV).

El informe CAMACOL indica que a enero de 2015 se habían vendido 157.719 unidades de vivienda frente a un total de 151.521 unidades habitacionales lanzadas, con un crecimiento anual del 5.5% y 4.9% en ventas y lanzamientos respectivamente, esto permite ser optimista frente al renglón de la construcción. Se iniciará la construcción de 86.000 viviendas de interés prioritario y, paralelamente, se mantendrá el subsidio a la tasa de interés que se otorga para inmuebles entre 80 y 200 millones de pesos. El gobierno la atribuye a los estímulos a la construcción (con el programa de las 100.000 viviendas gratis), al desmonte de los aportes parafiscales (decretado en la reforma tributaria) y al Plan de Impulso al Empleo y la Productividad (Pipe).



Gráfica 3. Tendencias de oferta y demanda – Total mercado

Fuente: Camacol

Las concesiones viales de Cuarta Generación (4G) son una iniciativa del Gobierno Nacional cuyo objetivo es promover la construcción de vías de la más alta calidad que cumplan con los estándares internacionales y que permitan mejorar la conectividad con los principales centros de producción y exportación para ser un país más competitivo y superar el rezago histórico en infraestructura de transporte. La meta del Gobierno es incrementar la inversión en infraestructura de transporte a un 3% del PIB en los próximos años.

3.1.3. Política Ambiental.

En Colombia se tiene una política ambiental rigurosa. Debido al daño que la construcción puede causar al medio ambiente, muchos proyectos pueden detenerse por no contar con la correspondiente licencia ambiental.

3.1.4. Política Laboral.

Según el diario el Colombiano publicado el 3 de octubre de 2012, Colombia tiene los costos laborales más altos de América Latina, lo que incentiva la informalidad, que según cálculos del ministro de Hacienda, Mauricio Cárdenas Santamaría, asciende al 66 por ciento.

El proyecto de reforma pretende reducir los aportes laborales del 29,5 al 16 por ciento. El Icbf, el Sena y la salud serán financiados mediante un tributo que se pondrá a las utilidades de las empresas.

La tarifa del impuesto de renta a personas jurídicas seguirá en 33 por ciento, pero se dividirá en dos: 25 por ciento va al impuesto ordinario, y un 8 por ciento corresponde al Impuesto para la Equidad (IE). Este tributo se reparte entre el Icbf (2,2 por ciento), el Sena (1,4), y aportes en salud (4,4).

Un empleador que contrate una persona que devengue menos de 6 millones de pesos mensuales, ya no tendrá que hacer aportes al Icbf, Sena y a la salud, sino que pagará un nuevo impuesto: el IE. Con cargo a él se cubrirá el costo de esas entidades.

De esta manera, la carga que hoy lleva la nómina pasa a ser un gravamen a las utilidades, permitiéndoles a los sectores intensivos en trabajo, crear más puestos formales. “Al reducir los impuestos a la nómina vamos a estimular a las empresas a contratar más mano de obra, a contratar empleo formal”, dijo.

El diario Portafolio edición del 27 de diciembre de 2013 informó que a partir del primero de enero de 2014 los empleadores de este país van a dejar de contribuir el 8,5 por ciento que corresponde al aporte de salud de sus empleados que devenguen menos de 10 salarios mínimos”, explicó que antes de la reforma, contratar a un empleado formal costaba un 53 por ciento más que uno informal con

el mismo salario. "Con la reforma tributaria esta relación bajará a 39,5 por ciento en 2014, es decir, 13,5 puntos porcentuales" según el director de Política Macroeconómica del Ministerio de Hacienda, Luis Fernando Mejía.

3.1.5. Matriz de Evaluación – Factores Políticos

Tabla 2. Matriz de evaluación factores políticos

MATRIZ DE EVALUACION - FACTORES POLÍTICOS					
VARIABLE	A/O	OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
		MAYOR	MENOR	MAYOR	MENOR
CORRUPCION	A				X
POLÍTICA PÚBLICA	O	X			
POLÍTICA AMBIENTAL	A				X
POLÍTICA LABORAL	A	X			

3.2. ENTORNO ECONÓMICO

3.2.1. Tasa de Cambio.

El mundo atraviesa una coyuntura económica por la reducción de los precios del petróleo y las expectativas de ajustes en la política monetaria de Estados Unidos. La moneda colombiana ha presentado una fuerte depreciación anual, alcanzando el 44.1% a julio del presente año ². "Entre los canales por los que las fluctuaciones de la tasa de cambio afectan el comportamiento global de los indicadores de precios se encuentran: los cambios en los costos de producción causados por los precios de los insumos importados y la expresión en moneda local de los bienes importados con destino al consumo final"³. En el marco de este escenario se evaluará el posible impacto de los ajustes en la tasa de cambio sobre el costo del grupo de insumos de construcción de vivienda en Colombia. Se prevé que el efecto más inmediato del dólar sobre el sector de la construcción, se traduzca en un desplazamiento de los insumos importados a favor de la producción local por medio del impulso a la demanda que recibirían los productos nacionales, lo que llevaría a la generación de

² <http://www.portafolio.co/economia/el-peso-se-ha-devaluado-441-el-ultimo-ano> (El peso se ha devaluado 44,1% en el último año, 2015)

³³ (Banco de la República)<http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra611.pdf>

nuevos encadenamientos productivos en la actividad edificadora así como una expectativa por la expansión de los mismos. ⁴

3.2.2 Crecimiento Económico.

Para el año 2015 se espera un crecimiento de 3.8% para Colombia según el Banco Mundial. Este fenómeno es marcado por el descalabro de los precios del petróleo, la devaluación de las monedas (versus el dólar estadounidense) y la volatilidad de la tasa de cambio.

Crecimiento anual (%)			
País	2014	2015	2016
Economía mundial	3,3	3,5	3,7
Economías desarrolladas	1,8	2,4	2,4
Estados Unidos	2,4	3,6	3,3
Zona Euro	0,8	1,2	1,4
Japón	0,1	0,6	0,8
Reino Unido	0,1	0,6	0,8
Economías emergentes	4,4	4,3	4,7
Rusia	0,6	-0,3	-1
China	7,4	6,8	6,3
América Latina	1,2	1,3	2,3
Colombia	4,8	3,8	
Argentina	-0,4	-1,3	
Brasil	0,1	0,3	1,5
Chile	1,7	2,8	
México	2,1	3,2	3,5
Perú	2,5	4,0	
Venezuela	-4,0	-7,0	

Fuente: Banco Mundial

Tabla 3. Perspectivas del Crecimiento 2014 – 2016

Fuente Banco Mundial.

3.2.3 Tasa de Interés.

Por decisión de la Junta Directiva del Banco de la República - desde el lunes 1 de septiembre de 2014 - la tasa de intervención vigente es: 4,50%⁵.

⁴[http://Camacol,2015\)p://camacol.co/sites/default/files/IE-Tendencias/TENDENCIAS%20DE%20LA%20CONSTRUCCION%20MARZO%2020%20DE%202015%20-%20PARA%20WEB-OK.pdf](http://Camacol,2015)p://camacol.co/sites/default/files/IE-Tendencias/TENDENCIAS%20DE%20LA%20CONSTRUCCION%20MARZO%2020%20DE%202015%20-%20PARA%20WEB-OK.pdf)

⁵ <http://banrep.gov.co/tasa-intervencion-politica-monetaria> (Banco de la República)

3.2.4 Impuestos.

La aprobación de la Ley 1607, al finalizar el 2012, constituyó una Reforma Tributaria cuyos objetivos fueron: ampliar las bases tributarias, mejorar la equidad haciendo pagar impuestos a quienes tienen mayores ingresos, buscar la formalización y la creación de cerca de 1.000.000 de empleos, establecer el CREE y reducir la carga parafiscal. Se han logrado efectos económicos que aún siguen siendo impredecibles, puesto que se trató de una reforma con tantos cambios que aún no es posible predecir sus efectos reales, excepto el del aumento de los impuestos y por consiguiente de los recaudos, sin dar la solución a los requerimientos presupuestales.

3.2.5 Productividad y competitividad

Pasando a consideraciones más de tipo estructural, se hace referencia a la productividad, la competitividad, la capacitación de la mano de obra y a la distribución del ingreso y la pobreza.

“Se vive una época de internacionalización de las economías, y el desempeño exitoso de los países en mercados globalizados depende de la productividad, que es para muchos autores sinónimo de competitividad”

Se vive una época de internacionalización de las economías, y el desempeño exitoso de los países en mercados globalizados depende de la productividad, que es para muchos autores sinónimo de competitividad. Colombia intensificó especialmente los Tratados de Libre Comercio.

Colombia ha acogido con entusiasmo el estudio de su situación con respecto a la competitividad, y desde la década del ochenta se vienen realizando estudios cuidadosos de los principales sectores industriales y regionales, los cuales han indicado que de ser efectivos, mejorarán el desempeño competitivo del sector real de la economía. Se requiere de una decisión contundente y persistente para superar los bajos niveles de competitividad de Colombia. Los Ministerios de Hacienda y Crédito Público y de Comercio Industria y Turismo han intensificado las relaciones comerciales internacionales con los Tratados de Libre Comercio, que ante la posibilidad de que haya exceso en esta política, se ha previsto desacelerarla hasta definir los efectos de los tratados puestos en marcha⁶⁶.

3.2.6 La inflación

Se ha sostenido una inflación baja a partir del 2009 cuando fue del 2%, porcentaje que se aumentó para el 2010 hasta llegar a un 3.17%; en el 2011 alcanzó el 3.73%;

⁶⁶ <http://actualicese.com/actualidad/2015/02/05/entorno-politico-y-economico-del-2014/>

en el 2012 disminuyó nuevamente y quedó en 2.44%; en el 2013 en 1.94%, y para el 2014 subió al 3.80%⁷.

3.2.7 Matriz de Evaluación – Factores Económicos

Tabla 4- Matriz Evaluación Factores Económicos

MATRIZ DE EVALUACION - FACTORES ECONÓMICOS					
VARIABLE	A/O	OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
		MAYOR	MENOR	MAYOR	MENOR
TASA DE CAMBIO	A				X
CRECIMIENTO ECONÓMICO	O	X			
TASA DE INTERÉS	A				X
IMPUESTOS	A				X
PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD	A			X	
INFLACIÓN	O		X		

3.3. ENTORNO SOCIAL

3.3.1. Patrones de Comportamiento.

Según Comfenalco hace 30 años los hogares colombianos destinaban la mitad de sus presupuestos para adquirir alimentos; hoy, ese porcentaje se ha reducido al 28%. Ese espacio lo han ganado renglones como la educación, el esparcimiento, el transporte y las comunicaciones. Cambios como estos son, sin exagerar, de gran trascendencia para la sociedad y para los negocios. Corresponde a los empresarios detectar y percibir las tendencias de compra de las familias para encontrar oportunidades rentables⁸.

3.3.2. Estilos de Vida.

La vivienda ha estado presente como un elemento revelador de las diferentes evoluciones sociales. Como laboratorio de experimentación, ya sea en términos técnicos, espaciales o sociales, podemos constatar que la arquitectura doméstica evoluciona para adaptarse a los modos de vida. Sin embargo, hoy en día, algunos investigadores han comprobado que los proyectos de vivienda se encuentran frente a la ausencia de innovación y no son adaptados a los modos de vida de los habitantes, salvo algunas excepciones. Aunque los actores que participan en la

⁷ <http://actualicese.com/actualidad/2015/02/05/entorno-politico-y-economico-del-2014/>

⁸ (FENALCO)
<http://www.fenalco.com.co/contenido/2852/Los%20cambiantes%20h%C3%A1bitos%20del%20consumidor%20colombiano>

producción de la vivienda, los arquitectos y los habitantes parecen ser insensibles al conocimiento de la evolución del habitat, las mutaciones sociales que transforman la vida en la ciudad indican que la vivienda no puede quedarse rezagada ⁹.

Según Fenalco los futurólogos y especialistas en los asuntos de prospectiva sostienen que la principal tendencia mundial de cara al nuevo siglo, y de la cual Colombia no escapará, es el ENCAPSULAMIENTO, es decir, refugiarse de un mundo hostil en el hogar, evitándose desde el desplante de un camarero hasta un 'raponazo' o el contagio de una enfermedad.

La residencia familiar, agregan los expertos, será el eje de todas las actividades personales. Muchas personas trabajarán desde sus hogares, estudiarán desde sus hogares conectados por videoconferencias y computadoras personales a sus profesores, compañeros y bibliotecas virtuales ¹⁰.

3.3.3. Tasas de empleo

La fase recesiva del ciclo económico parece que está disminuyendo, evitando así un mayor deterioro del nivel de empleo en el país. Por la mejora aunque no sustancial de la economía, el nivel de desempleo ha bajado; sin embargo, hay otros factores de carácter estructural que explican el fenómeno del desempleo en Colombia: la falta de educación y capacitación de la población, las diferencias entre la oferta de mano de obra según sus conocimientos, capacidades, habilidades y la demanda de mano de obra por parte del sector productivo, y la falta del uso adecuado de la flexibilidad del mercado laboral, que se espera mejore. También, las limitaciones provenientes de la elevación del costo de la mano de obra, no por los salarios sino por los costos parafiscales, como son las contribuciones al SENA, al ICBF y a las Cajas de Compensación Familiar, y, especialmente, a la Seguridad Social, contribuyen significativamente a que el costo laboral exceda la productividad del trabajo; este último tema lo trabajó el Congreso a finales del 2012 con la Ley 1607, dejando que subsista la duda sobre si la eliminación de algunos parafiscales puede afectar el desarrollo futuro de entidades como el SENA y el ICBF.

La Ley 1429 de Formalización y Generación de Empleo, del 30 de diciembre del 2010 ha dado la posibilidad de incrementar el empleo, aunque no en la forma esperada, pues otra es la voluntad del pequeño empresario que muchas veces duda de las bondades reales de una formalización que permita generar la mayor cantidad de empleo prevista.

⁹ (Banco de la República) <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/tesis/colfuturo/susana-bruges-torres-la-evolucion-de-los-estilos-de-vida>

¹⁰

(FENALCO) <http://www.fenalco.com.co/contenido/2852/Los%20cambiantes%20h%C3%A1bitos%20del%20consumidor%20colombiano>

Durante el 2014, la disminución del desempleo fue posible por el desarrollo especialmente en el sector de la construcción. Lamentablemente y frente a la búsqueda de un equilibrio presupuestal, al finalizar el 2014 y con la aceptación del Congreso, fue aprobada una Reforma Tributaria con la Ley 1739 del 23 de diciembre, ley que afecta ostensiblemente a la clase empresarial, al establecer un “Impuesto a la Riqueza” que permanecerá hasta el 2017 para personas jurídicas, y hasta el 2018 para personas naturales, cuyo patrimonio sea superior a 1.000 millones de pesos. Además, se estableció una sobretasa al CREE para las personas jurídicas que tengan utilidades superiores a \$ 800 millones. Mucho temen que se aleje la inversión dada las altas tasas impositivas que se han creado¹¹.

3.3.4. Salud – Educación – Pobreza.

Salud: El Presidente de la República sancionó la Ley que declara la salud como un derecho fundamental. A partir de ahora esta es una responsabilidad suprema del Estado y goza de todo el amparo y la protección por parte de todas las instituciones que lo conforman. Responsabilidad del Estado Es una obligación garantizar la salud y se prohíbe la expedición de normas que menoscaben los mecanismos de protección de ese derecho. Los recursos De acuerdo con la Corte Constitucional, y en armonía con la sentencia C-459 del 2008, “la sostenibilidad financiera no puede comprender la negación a prestar eficiente y oportunamente todos los servicios de salud, debidos a cualquier usuario”. Para la corporación es un deber social del Estado garantizar la financiación de los servicios de salud. Integralidad De ahora en adelante no basta con la atención, se debe garantizar la promoción, la prevención, el diagnóstico, el tratamiento, la recuperación, la rehabilitación y la paliación de una enfermedad. No pueden ser fragmentados o suspendidos los beneficios. Derechos y deberes Además de recibir información y un trato digno. Por primera vez se considera que los usuarios tienen deberes, como el de autocuidar su salud, seguir las recomendaciones del personal de salud, cumplir con las normas y actuar con solidaridad. No se pueden negar servicios A partir de ahora se acaba la solicitud de autorizaciones para la prestación de servicios de salud, cuando sean de urgencias. Se sancionarán drásticamente las negaciones, de cualquier tipo de servicio. El fin del POS Este listado de servicios de salud se acaba. Desde ahora, los usuarios podrán acceder a todo lo que necesiten para recuperarse. Solamente estarán excluidos tratamientos experimentales, los que no tienen beneficios probados, los que no están amparados por la ley, lo que se prestan en el exterior y los cosméticos. El Ministerio tiene dos años, para regularlo. Autonomía médica con regulación Ampara la decisión de los profesionales sobre los tratamientos de sus pacientes, sin ningún condicionante. Por su parte, los médicos deberán autorregularse y serán sancionados si reciben dádivas o prebendas de cualquier origen. De igual modo se eliminan los Comités Técnico Científicos de las EPS, y en caso de discrepancia de

¹¹<http://actualicese.com/actualidad/2015/02/05/entorno-politico-y-economico-del-2014/>

tipo terapéutico, serán las juntas médicas de las redes de prestadores, las únicas autorizadas para dirimirlos. Salud para zonas apartadas La ley obliga al Estado a generar planes y políticas específicas de salud para las zonas distantes y desprotegidas del país; en adelante, los hospitales públicos (que son los que hacen presencia en esas zonas) no serán evaluados a partir de su rendimiento económico, sino que se tendrán en cuenta indicadores de beneficio social para ser medidos. Para los vulnerables Tendrán prioridad las poblaciones vulnerables y minorías (niños, víctimas de la violencia e indígenas, entre otros); con la garantía de condiciones dignas de trabajo para los servidores de la salud. Debe haber una regulación de precios de medicamentos a través de toda la cadena de comercialización y se prohíbe el embargo de recursos de la salud y su uso en actividades distintas a la garantía del derecho a este servicio¹².

Educación: En el Presupuesto General de la Nación (PGN) del 2014, el rubro para la cartera de educación fue de 27.3 billones de pesos, lo que la pone en el segundo lugar después del de Defensa, que se sitúa a la cabeza de la lista con 27.9 billones. En el proyecto de ley para asignar el presupuesto del próximo año, se voltearon los papeles: educación está de primero con 28.9 billones de pesos, mientras que Defensa se ubica en el segundo lugar con 28.2 billones¹³.

Pobreza: Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 28 de cada 100 colombianos estuvieron en condición de pobreza monetaria, mientras 8 de cada 100 estuvieron en la pobreza monetaria extrema. Esa medición se refiere sólo a los ingresos e implica que quien percibe menos del costo per cápita mínimo, que es de \$211.807, se considera pobre, y que quien tiene ingresos inferiores a \$94.103 mensuales se considera pobre extremo. Las cifras dan cuenta de una reducción de la pobreza, respectivamente, de 18,9 y 14,8 puntos porcentuales en los últimos diez años¹⁴.

3.3.5 Proceso de Paz

Después de casi dos años y medio de haberse iniciado, las negociaciones de paz siguen siendo el objetivo principal en la agenda política del gobierno del Presidente Santos. Se han alcanzado acuerdos en tres de los cinco puntos de la agenda: drogas ilícitas (mayo del 2014), desarrollo rural (junio del 2013) y participación política (diciembre del 2013). Los dos puntos pendientes son la terminación del conflicto y la reparación a las víctimas (actualmente en negociación).

Gracias a una gestión macroeconómica eficaz, el crecimiento de Colombia fue del 4,6 por ciento en 2014 superando los efectos iniciales de la caída de los precios

¹² <http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/salud/ley-estatutaria-de-salud-abece/15257817>

¹³ <http://www.semana.com/educacion/articulo/asi-van-los-recursos-para-educacion-en-2015/399648-3>

¹⁴ <http://www.elespectador.com/noticias/economia/y-pobreza-le-ira-2015-articulo-551251>

internacionales del petróleo. El crecimiento en 2015 fue superior al promedio regional (1,5 por ciento del PIB), impulsado principalmente por la construcción y los servicios, que ayudaron a compensar la contracción en las actividades extractivas.

El crecimiento de la agricultura y las actividades manufactureras fue modesto. Desde el punto de vista de la demanda, la actividad económica fue impulsada por el consumo interno y la inversión privada, que compensaron la desaceleración en las exportaciones. Futuras reducciones en los precios del petróleo y cambios en la política monetaria estadounidense impactarán la economía colombiana en 2015 y se espera que el crecimiento se reduzca hasta el 3,5 por ciento.

El desempleo alcanzó un mínimo histórico (9,1 por ciento en 2014) a raíz de importantes reformas destinadas a reducir los costos laborales no salariales.

La gestión fiscal sigue siendo una de las más sólidas de la región. El gobierno ha cumplido con la regla fiscal que fue instituida por primera vez en 2012. En 2014, el déficit fiscal estructural fue de 2,3 por ciento del PIB, similar al nivel del 2013 y en línea con la regla fiscal. Los precios del petróleo por debajo de lo esperado generaron un déficit adicional del 0,1 por ciento del PIB, por lo que el déficit del gobierno central alcanzó el 2,4 por ciento del PIB en 2014. Se espera que el déficit fiscal estructural en 2015 se ubique en el orden de 2,2 por ciento del PIB, aunque la fuerte caída en los precios del petróleo podría llevar el déficit total del gobierno central al 2,8 por ciento, lo cual le permitirá al gobierno acomodar temporalmente la disminución de los ingresos derivados del petróleo.

La deuda pública aumentó ligeramente en 2014 (de 37,2 por ciento del PIB a 38,6 por ciento), luego de un balance más elevado en los bonos emitidos tanto interna como externamente y la devaluación del peso. Colombia sigue teniendo amplio acceso al financiamiento tanto interno como externo. Respecto a la estructura de la deuda pública, hubo un aumento en el tiempo de vencimiento promedio que actualmente es de más de 7 años en comparación con alrededor de 5 años en 2006, mientras que la inmensa mayoría de la deuda pública sigue estando denominada en pesos (76 por ciento) y a una tasa fija (94 por ciento).¹⁵

¹⁵ <http://www.bancomundial.org/es/country/colombia/overview>

3.3.6. Matriz de Evaluación – Factores Sociales

Tabla 5- Matriz Evaluación Factores Sociales

MATRIZ DE EVALUACION - FACTORES SOCIALES					
VARIABLE	A/O	OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
		MAYOR	MENOR	MAYOR	MENOR
PATRONES DE COMPORTAMIENTO	O		X		
ESTILOS DE VIDA	O	X			
TASA DE EMPLEO	O		X		
SALUD, EDUCACIÓN, POBREZA	O		X		
PROCESO DE PAZ	O	X			

3.4. ENTORNO TECNOLÓGICO

Se refiere no solo a los equipos, maquinaria y herramientas sino también a los conocimientos y las habilidades así como las capacidades de información

3.4.1. Calificación del Personal:

Según el diario Portafolio en su edición del 23 de octubre de 2012, actualmente hay registrados en el Conte 60 mil electricistas, pero estimativos consideran que pueden haber entre 400 y 500 mil en el país.

3.4.2. Alcance del Uso de Internet:

El cuarto informe trimestral de las TIC correspondiente a octubre-diciembre de 2014, divulgado hoy, señala que las conexiones a Internet de Banda Ancha en el país, llegaron a 9.89 millones.

Según el informe las conexiones se componen principalmente de accesos a Internet fijo dedicado, con un total de 5.004.926 suscriptores y las de internet móvil alcanzaron 4.886.580 suscriptores, los cuales se discriminan en conexiones sobre redes de tercera generación, 3.751.593 suscriptores y de cuarta generación, 1.134.987 suscriptores. El informe revela que los estratos 1, 2 y 3 registran los mayores incrementos en conexiones a Internet desde junio del 2011, alcanzando variaciones del 298,6% en el estrato uno, 182,1% para el estrado dos y 74,0% para el estrato tres; calculadas al término del cuarto trimestre del año 2014. También indica que el acceso móvil a Internet en el país se realiza mediante dos (2) modalidades, por suscripción y por demanda. Por suscripción hace referencia a aquellos usuarios que pagan un cargo fijo mensual por el servicio de acceso a Internet (Suscriptores), y por demanda hace referencia a cualquier tipo de modalidad de servicio de acceso a Internet en la que no se pague un cargo fijo

mensual (abonados). El número total de suscriptores a Internet móvil al término del cuarto trimestre de 2014 es de 5.565.663, por su parte el número total de abonados a Internet móvil es de 21.412.556. Las capitales con mayor penetración a Internet fijo dedicado son: Bucaramanga 23,61%, Medellín 19,91%, Bogotá 19,28%, Neiva 18,30%, Armenia 18,19%, Manizales 18,06%, Pereira 17,31% y Popayán 18,72%. Así mismo, se observa que Antioquia sigue siendo el departamento con mayor penetración a Internet, con 13,99%, seguido de Risaralda con 13,70%, Santander, 13,37%; Quindío 12,59%; Valle del Cauca, 12,13%; Atlántico, 10,60%; Caldas, 9,71% y Cundinamarca con 9,33%. En cuanto a telefonía móvil, el informe revela que el número de líneas en telefonía móvil superó los 55 millones de abonados, presentando un aumento de 3,7% en el índice de penetración con relación al trimestre anterior. De estos, el 80,04% corresponde a la categoría de prepago frente al 19,96% de la categoría pos pago. De igual forma, el número de líneas en servicio de Telefonía Pública Básica Conmutada (TPBC) alcanzó un total de 7.180.937, presentado un crecimiento absoluto de 47.677 nuevas líneas y un incremento porcentual de 0,67% con referencia al cuarto trimestre de 2013. Se observa que las familias ubicadas en los estratos dos y tres son las que mayor uso le dan a la telefonía fija que comprenden el 55,2% del total de suscriptores por estrato.¹⁶

3.4.3. Tendencias Tecnológicas.

Según Chanebiz en su artículo del 26 de abril de 2013 por Bárbara Bécares, La ecología, también llamado el ser 'green' en inglés, un concepto que, aunque no es nuevo, sigue siendo una de las principales preocupaciones de los profesionales TIC. Según las conclusiones de CommScope, el 24% de los encuestadores identificaron iniciativas de energía y de ecología como la quinta tendencia más importante para la mejora del negocio.

El 19% de los gerentes de TI encuestados dijeron que esperaban reducir el consumo de energía en aproximadamente un 20%. Mientras tanto, aproximadamente el 15% dijo que su objetivo no era reducir consumo de energía, sino para mantener los niveles actuales de consumo¹⁷.

El profesor Omar Prías indica varios aspectos a tener en cuenta para mejorar el consumo energético según las tendencias tecnológicas actuales:

Optimización del uso de la energía eléctrica para fuerza motriz.

Optimización del uso de calderas

Eficiencia en iluminación

¹⁶ <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-8597.html> (MINISTERIO DE LAS TIC, 2015)

¹⁷ <http://www.channelbiz.es/2013/04/26/las-cinco-tendencias-tecnologicas-que-traeran-el-cambio-segun-los-ceo/>.

Gestión integral de la energía en la industria con énfasis en producción más limpia
 Cogeneración y autogeneración
 Uso racional y eficiente de energía en Pequeñas y Medianas Empresas - PYMES
 Optimización de procesos de combustión
 Optimización de la cadena de frío.

3.4.4. Altos Costos de Mantenimiento.

Según el informe Quién paga la sostenibilidad, de la consultora CB Richard Ellis, los edificios sostenibles ofrecen oportunidades para posibles aumentos en el precio de alquiler, puesto que los ahorros energéticos y los bajos costes de mantenimiento dejan margen para un posible incremento de las rentas –el consumo energético representa el 40% de los gastos en un edificio de oficinas-. Los edificios sostenibles son más valorados que los convencionales, según otro reciente estudio del grupo CoStar, con una base de datos de 250.000 edificios comerciales en Estados Unidos. Este tipo de edificios soportan alquileres en torno a un 6% más altos que los tradicionales.

La sostenibilidad añade valor, pero también incrementa el precio. El coste de construcción crece un mínimo de entre el 2% y el 3% en relación con un edificio convencional. Promover un edificio más verde -que obtenga uno de los mayores estándares de certificación energética- aumenta entre un 5% y un 7,5% los costes de construcción. Cuando se trata de edificios de emisiones cero, construir puede resultar hasta un 12,5% más caro. Estos porcentajes se reducen si se trabaja desde la fase del diseño ¹⁸.

3.4.5. Matriz de Evaluación – Factores Tecnológicos

Tabla 6- Matriz Evaluación Factores Tecnológicos.

MATRIZ DE EVALUACION - FACTORES TECNOLÓGICOS					
VARIABLE	A/O	OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
		MAYOR	MENOR	MAYOR	MENOR
CALIFICACION DEL PERSONAL	O	X			
ALCANCE USO DE INTERNET	O	X			
TENDENCIAS TECNOLÓGICAS	O	X			
ALTOS COSTOS DE MANTENIMIENTO	O		X		

¹⁸ https://www.vidasostenible.org/observatorio/f2_final.asp?idinforme=1445

3.5. ENTORNO LOCAL-REGIONAL

3.5.1. Licencias De Construcción.

En Colombia, normalmente se solicita la aprobación de la licencia para la construcción cuando está tomada la decisión de construir. Especialmente, en edificación de vivienda, los constructores suelen primero promocionar sus proyectos en planos grises y publicitando los diseños de los proyectos. Una vez alcanzadas las ventas que permiten cubrir el punto de equilibrio del valor del proyecto a construir, piden la respectiva licencia. Según la revista Dinero, se observan los siguientes datos importantes en lo corrido del año:

1- En febrero de 2015 frente a igual mes del año pasado, las licencias de vivienda cayeron 9,7%.

2- Las licencias de áreas para otros usos diferentes a vivienda aumentaron 17,2%.

3- En total, los metros cuadrados licenciados de febrero cayeron 4,4% y son inferiores tanto frente al mismo mes de 2014 como frente a febrero de 2013.

4- En los dos meses del año que se han reportado, hay poco más de 3 millones de metros cuadrados aprobados. El 76% es para construir 32.844 unidades de vivienda.

5- Los metros cuadrados aprobados para viviendas de estrato bajo son los que más crecieron, con 12,7%. Los del estrato bajo-bajo son los que más cayeron, con 65%.

6- El 59% del área licenciada en febrero es para vivienda de estratos bajo y medio bajo.

7- Los metros cuadrados para el estrato medio alto disminuyeron casi 22% frente a febrero de 2014. Las de estrato alto disminuyeron 44%. La cantidad de metros que fueron objeto de licencia en el estrato alto en febrero de 2015 es la más baja desde noviembre de 2014. Teniendo en cuenta el acumulado de licencias otorgadas en los últimos 12 meses, la tendencia es una disminución para vivienda de interés social (VIS), -19%, y un crecimiento para la vivienda No VIS (7,7%). Los datos de área licenciada parece ser consistente con la encuesta de confianza del consumidor de Fedesarrollo para el mes de marzo. Aunque cubren meses diferentes, se recoge que hay un deterioro especialmente marcado en el estrato alto y que hay una menor disposición a comprar vivienda como allí se documenta¹⁹.

8- Uso Racional de Servicios. El Uso Racional y Eficiente de la Energía ha evolucionado hacia la eficiencia energética como un concepto de cadena

¹⁹ <http://www.dinero.com/pais/articulo/licencias-construccion-colombia-febrero-2015/207795>
(Licencias para construir vivienda a nivel nacional caen 9,7% en febrero, 2015)

productiva, uno de los factores más importantes en el desarrollo del mercado energético son los costos relacionados con el manejo de los impactos ambientales, razón por la cual se considera que las tecnologías “limpias” están llamadas a cumplir un rol fundamental para asegurar el desarrollo sostenible.

Colombia es un país con gran diversidad de recursos energéticos, lo que garantiza la disponibilidad de estos para suplir la demanda interna. El sector transporte es el mayor consumidor de energía, seguido por el sector industrial y residencial.

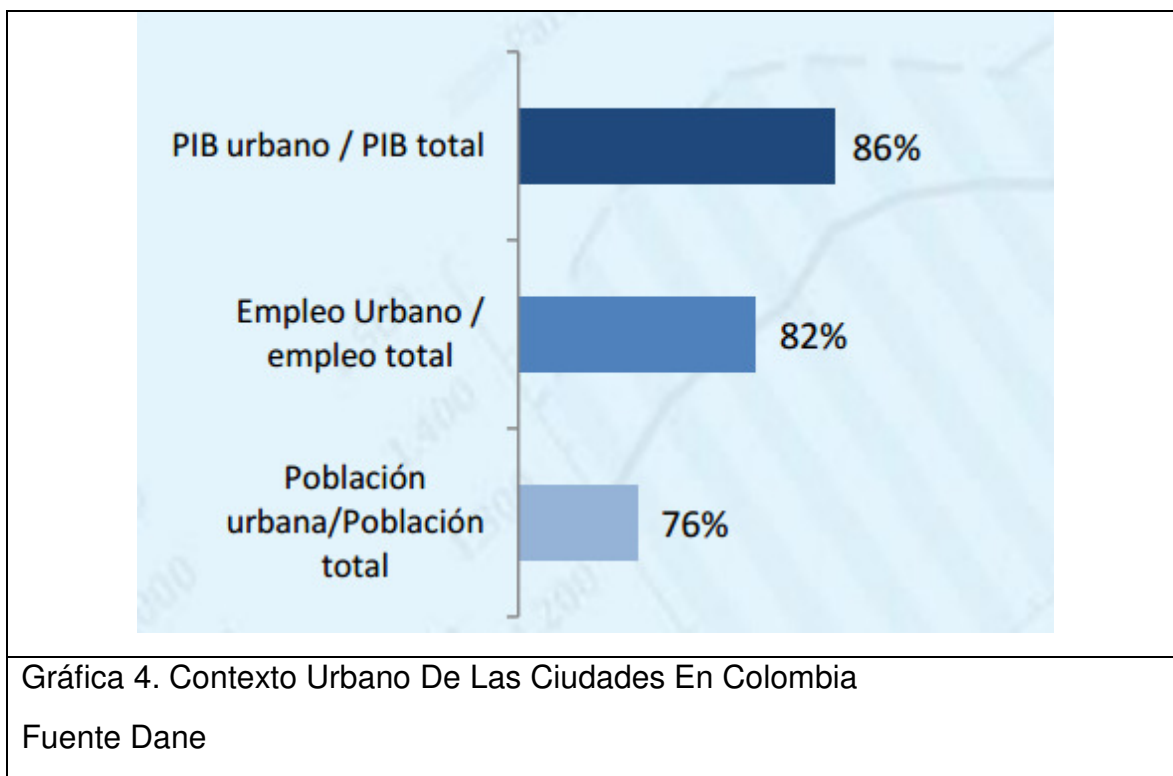
Las líneas de acción del Programa Nacional de Uso Racional y Eficiente de Energía PROURE se orientan fundamentalmente en la disminución de la intensidad energética, logrando un mejoramiento de la eficiencia energética de los sectores de consumo y la promoción de las fuentes no convencionales de energía. La calidad de vida de la ciudadanía y la disminución de los gases de efecto invernadero, se constituyen en elementos de política como propósito fundamental del PROURE ²⁰.

3.5.2. Vivienda Urbana.

Según el informe Camacol de julio de 2015, en los últimos 60 años, las ciudades de las economías emergentes han surtido un proceso de transformación que las ha llevado a convertirse en la unidad fundamental de la competitividad de sus países. En el caso colombiano, el PIB urbano representa el 86%, llevando a que más del 80% de la mano de obra desarrolle sus actividades en las ciudades. Lo anterior se ve reflejado en una población urbana que asciende a 36.8 millones habitantes, 76% de total, y año tras año más de 480.000 nuevos pobladores incrementan la masa demográfica de las ciudades.

²⁰

<http://www.uis.edu.co/webUIS/es/gestionAmbiental/documentos/programasAmbientales/URE.PDF>



3.5.3. POT.

El diario el País en su edición de febrero 16 de 2014 indica que según lo concertado entre la Alcaldía y la CVC, se quiere que Cali sea un municipio que presta principalmente servicios empresariales, culturales, de educación y salud, comunicación, información, recreación y turismo a la región, que además se complementa con las dinámicas de la cercanía de un puerto en el Pacífico (Buenaventura) y de municipios vecinos de vocación agroindustria, cultural y turística.

Este instrumento reconoce que la ciudad tiene una oferta ambiental municipal importante, con énfasis en la cuenca de los ríos Cauca, Cali, Aguacatal, Meléndez, Lili, Cañaveralejo y Pance, que articulan la zona rural y la urbana.

3.5.4. Matriz de Evaluación – Factores Locales-Regionales.

Tabla 7- Matriz Evaluación Factores Locales-Regionales

MATRIZ DE EVALUACION - FACTORES LOCALES-REGIONALES					
VARIABLE	A/O	OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
		MAYOR	MENOR	MAYOR	MENOR
LICENCIAS DE CONSTRUCCION	O	X			
USO RACIONAL DE SERVICIOS	O	X			
VIVIENDA URBANA	O		X		
POT	O		X		

3.6. ENTORNO LEGAL

3.6.1. Regulación Técnica.

El sector eléctrico cuenta con una reglamentación clara. Desde el primero de mayo de 2005 entró a regir en Colombia el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE, el cual permite tener mayor cultura de seguridad en las instalaciones eléctricas produciendo unas mejoras en la calidad de las instalaciones eléctricas y una profesionalización del sector al tener que ser realizada por personal entrenado para tal fin. En ese sentido favorece al sector constructor por la calidad y el requerimiento de firmas especializadas.

Este reglamento establece medidas que garanticen la seguridad de las personas, de la vida animal y vegetal y de la preservación del medio ambiente; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos de origen eléctrico. El Retie se aplica a:

- Toda instalación eléctrica nueva.
- Toda ampliación de una instalación eléctrica.
- Toda remodelación de una instalación eléctrica que se realice en los procesos de generación, transmisión, transformación, distribución y utilización de la energía eléctrica.
- Personas que intervienen en la instalación.
- Instalaciones de corriente continua mayores o iguales a 50 V y de corriente alterna entre 25 V y 500 kV.
- Instalaciones eléctricas de frecuencia inferior a 1000 Hz.
- Instalaciones públicas o para la prestación del servicio público y privadas.

- Instalaciones de menos de 10 KVA no les cubre la obligatoriedad de tener diseños eléctricos.
- Para la Inspección de Instalaciones eléctricas solo se podrá otorgar “Aprobado” o “No Aprobado”.

3.6.2. Reglamentación Sobre Inversión Extranjera.

Durante los últimos 15 años se ha venido dinamizando el comportamiento de la Inversión Extranjera Directa (IED) en Colombia. Estos resultados no serían reales si las instituciones no se hubiesen alineado para reducir los riesgos y mejorar los beneficios para los inversionistas. El 33% de la IED llegó para empresas del sector manufacturero¹⁹, pero se destaca el uso que se le dio a la IED en sectores como transportes (11%), construcción (2%), comercio y hoteles (5%), ramas de actividad parte de los inversionistas extranjeros.

Fuente: LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA: ¿OPORTUNIDAD O AMENAZA? Laura Alejandra Alfonso Villamil. Tesis de Maestría.

3.6.3. El Impuesto a la Renta.

El Presidente Juan Manuel Santos anunció que para impulsar y mantener el buen ritmo del turismo en Colombia, el Gobierno mantendrá los incentivos de exención al impuesto de renta por 30 años para la construcción y remodelación de hoteles.

Así lo informó el Mandatario al intervenir en el Congreso Nacional Hotelero que se realiza en Cartagena, donde invitó a quienes sean elegidos como nuevos alcaldes a invertir e impulsar la construcción de hoteles en ciudades como Riohacha, Santa Marta, Montería, Sincelejo, Cúcuta, Arauca, Yopal, Neiva y Pasto ²¹.

3.6.4. Cuatro por Mil.

El gobierno colombiano a través del ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural informó que gracias a los recursos que son canalizados por el gravamen del cuatro por mil fue posible duplicar el presupuesto para nuevas viviendas campesinas en 2014.

En ese orden de ideas los recursos para la vivienda de los campesinos subirá a 500.000 millones de pesos, llevando soluciones a más colombianos de las áreas rurales que hoy viven en condiciones de pobreza y que adolecen de un techo digno.

El ministro de Agricultura, Rubén Darío Lizarralde explicó que el beneficio implica una adición de 223.000 millones de pesos frente al presupuesto inicial que era de

²¹ http://wsp.presidencia.gov.co/Prensa/2011/Septiembre/Paginas/20110930_02.aspx

280.000 millones, escenario que permite atender a la población más vulnerable del país rural.²²

3.6.5. Matriz de Evaluación – Factores Legales

Tabla 8- Matriz Evaluación Factores Legales

MATRIZ DE EVALUACION - FACTORES LEGALES					
VARIABLE	A/O	OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
		MAYOR	MENOR	MAYOR	MENOR
REGULACION TECNICA	O	X			
REGLAMENTACION SOBRE INVERSION EXTRANJERA	O		X		
EL IMPUESTO A LA RENTA	O	X			
CUATRO POR MIL	O		X		

3.7 ENTORNO GLOBAL

Para el entorno global se analiza el impacto importante para las economías del mundo que requieren el uso intensivo de productos derivados del petróleo, es el precio por barril que al final del 2014 terminó en un valor de US\$57, y se espera estabilidad con un precio que oscila entre US\$60 y US\$70 para el 2015.

La estabilización de la economía de los Estados Unidos en el 2014 fue evidente, a pesar de no haber logrado superar la crisis financiera. En la economía mundial se prevén menos efectos graves, provocados por dicha crisis, gracias a las determinaciones fiscales de los Gobiernos de países como Grecia, Italia y España, entre otros países europeos. Hay economías que permanecen fuertes como son las de Alemania, Japón, China e India; la economía de Europa seguirá restableciéndose como en el año inmediatamente anterior.

Competitividad global es el gran desafío, por lo cual se espera el desmonte de barreras arancelarias, creación de incentivos a la inversión extranjera, modernización, regulación y control de los sistemas financieros y firma de TLC con diversos países.

Reformas con mayor flexibilidad serán cautelosas, igualmente se aumentará el interés por la ética, rectitud, competencia y transparencia en la gestión de las

²² <http://confidencialcolombia.com/es/1/304/10581/Cuatro-por-mil-ya-se-transform%C3%B3-en-vivienda-campesina-Rub%C3%A9n-Dar%C3%ADo-Lizarralde.htm>.

economías, lo cual implica que la ética se traduce en el mejor negocio, como también la Responsabilidad Social Empresarial –RSE–, con lo cual se intensificará el fortalecimiento del Estado de derecho, y se esperan avances en los esquemas regionales de integración, y el aprovechamiento de la firma, por parte de diferentes países, de Tratados de Libre Comercio – TLC.

Un Estado especializado en funciones fundamentales centradas en el ordenamiento social, lucha contra la pobreza, creando desarrollo institucional, infraestructura física, educación, salud, ciencia y tecnología, es lo que se espera.

Se concluye que, a pesar de la crisis mundial, todas las acciones tiendan a reducir la pobreza, que es el máximo riesgo sistémico para la buena marcha y perdurabilidad del sistema global en lo futuro.

La gran problemática en el ámbito mundial y sobre lo cual continuarán por muchos años las discusiones y decisiones está relacionada con:

- El calentamiento global.
- La valoración de la riqueza generada por el
- El control de derechos de autor y capital intelectual (intangibles).
- La recesión no controlada oportunamente.

3.8 MATRIZ INTEGRADA DEL ENTORNO

Tabla 9- Matriz Integrada Del Entorno

VARIABLE CLAVE	RELACION CON EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION	JUSTIFICACION Y TENDENCIA	IMPACTO
Política pública. El gobierno de Juan Manuel Santos se compromete a entregar 100 mil viviendas gratis.	ALTA: Se crean un impacto positivo sobre el sector de la construcción.	El artículo 51 de la Constitución Política de Colombia propende por el derecho de todos los colombianos de tener una vivienda digna y la obligación del Estado a hacerlo efectivo, además de promover planes de vivienda y a su adecuada financiación. Se iniciará la construcción de 86.000 viviendas de interés prioritario y, paralelamente, se mantendrá el subsidio a la tasa de interés que se otorga para inmuebles entre 80 y 200 millones de pesos.	Positivo.
Política pública. El gobierno de Juan Manuel Santos inicia las concesiones viales de Cuarta Generación (4G).	ALTA: Promover la construcción de vías de la más alta calidad que cumplan con los estándares internacionales.	Permitir mejorar la conectividad con los principales centros de producción y exportación para ser un país más competitivo y superar el rezago histórico en infraestructura de transporte. La meta del Gobierno es incrementar la inversión en infraestructura de transporte a un 3% del PIB en los próximos años.	Positivo
Política Laboral. Los empleadores de este país van a dejar de contribuir el 8,5 por ciento que corresponde al aporte de salud de sus empleados que devenguen menos de 10 salarios mínimos	ALTA: La construcción es una de las fuentes más generadoras de empleo formal y no formal.	Colombia tenía los costos laborales más altos de América Latina. Antes de la reforma, contratar a un empleado formal costaba un 53 por ciento más que uno informal con el mismo salario. "Con la reforma tributaria esta relación bajará a 39,5 por ciento en 2014, es decir, 13,5 puntos porcentuales.	Positivo.
Estilos de Vida. La vivienda ha estado presente como un elemento revelador de las diferentes evoluciones sociales	ALTA: Hay una relación directa.	La residencia familiar, agregan los expertos, será el eje de todas las actividades personales. Muchas personas trabajarán desde sus hogares, estudiarán desde sus hogares conectados por videoconferencias y computadoras personales a sus profesores, compañeros y bibliotecas virtuales.	Positivo.

4. ANÁLISIS DEL SECTOR

Según el informe “Tendencias de la Construcción” de Camacol de marzo de 2015, se indica que recientemente el comportamiento de la economía mundial ha estado fuertemente influenciado por el desempeño de los precios internacionales del petróleo, la revolución de fuentes energéticas alternativas, como el shale gas-oil, el carbón y el gas natural, una acelerada apreciación del dólar frente a otras monedas, y perspectivas mixtas en materia de crecimiento económico de cara al 2015 - 2016. En el frente minero-energético el inicio del año 2015 se ha caracterizado por un importante descenso en los precios del petróleo, alcanzando niveles alrededor de USD 50 por barril, tendencia que ha estado influenciada tanto por elementos de oferta como de demanda. En el primer frente, la decisión de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) de mantener sus niveles de explotación, ha derivado en un exceso de oferta del crudo, a lo que se le suma el aumento en la producción de hidrocarburos no convencionales (shale oil-gas) por parte de los Estados Unidos. Por el lado de la demanda, las perspectivas sobre el desempeño económico a nivel mundial lucen débiles, por cuenta de algunos países emergentes (Venezuela, Argentina y China), así como de Europa. Pese a ello, de acuerdo el Fondo Monetario Internacional la menor demanda explica entre el 20% y 35% del descenso en los precios del petróleo, siendo la sobreoferta la principal causa detrás de la caída.

Sin embargo, no se puede desconocer que el efecto de los menores precios del crudo se refleja de manera heterogénea entre países. Según un análisis de Fedesarrollo, “el impacto en los Estados Unidos (quien produce la mitad de lo que consume) sería menor en términos de crecimiento que el observado en Europa o Japón. Economías emergentes intensivas en el uso de materias primas energéticas, como China, también se verían beneficiadas por la reducción de los precios. Por su parte, las economías emergentes exportadoras de petróleo (como Colombia) serían las principales afectadas y presentarían una reducción significativa en sus tasas de crecimiento”². Bajo este escenario marcado por el descalabro de los precios del petróleo, la devaluación de las monedas (versus el dólar estadounidense) y la volatilidad de la tasa de cambio ha sido uno de los efectos más visibles de este fenómeno, no solamente en Colombia, donde desde enero de 2015 hasta marzo, la tasa de depreciación ha superado el 10%. La expectativa de que Estados Unidos normalice su política monetaria ha provocado una reversión en los flujos de capital de corto plazo y ha contenido la presión de la apreciación, que fue durante mucho tiempo motivo de preocupación de diversos agentes del mercado como el Banco de la República, optando por realizar operaciones de mercado abierto para encarar

esta situación. De igual forma, la contracción en los ritmos de inversión extranjera directa (IED) que registró una variación del -5 % anual el año corrido a septiembre de 2014, también ha sido un factor preponderante en la depreciación de la moneda colombiana.

Con todo esto, no se vislumbra en el corto plazo que la tasa de cambio muestre signos de apreciación, pues los fundamentales de la economía no parecen soportar esta teoría. Lo que sí se ha venido dando, es un incremento en los precios de los bienes importados que según González *et al* (2008) afectarían el costo de producción de algunas empresas y por ende el nivel general de precios.

De otro lado, los productores locales aun no sienten plenamente el efecto de la devaluación de la tasa de cambio, por lo que todavía según la Encuesta de Opinión Industrial Conjunta- EOIC3- para el mes de enero, no se registra un incremento significativo en el número de empresarios que reporta la tasa de cambio como uno de los principales problemas que afecta a la industria. Se prevé que el efecto más inmediato del dólar sobre el sector de la construcción, se traduzca en un desplazamiento de los insumos importados a favor de la producción local por medio del impulso a la demanda que recibirían los productos nacionales, lo que llevaría a la generación de nuevos encadenamientos productivos en la actividad edificadora así como una expectativa por la expansión de los mismos. Con este panorama de fondo, el objetivo del presente informe es analizar el comportamiento de largo plazo de la tasa de cambio y su relación con los principales insumos de la cadena de valor de la construcción. En primer lugar se revisará la dinámica en el frente de comercio exterior, a través del comportamiento de las importaciones y exportaciones, y los indicadores de tasa de penetración de importaciones, tasa de apertura exportadora y balanza comercial. Paso a seguir, se abordará un análisis de largo plazo entre los insumos empleados para la construcción de vivienda y la tasa de cambio y por último se presentaron algunas reflexiones.

4.1 Relación de largo plazo entre la tasa de cambio y la cadena productiva del sector edificador.

En la reciente coyuntura, se ha venido evidenciado una moderación en el ritmo de crecimiento de la economía, pasando de tasas del 6,4% en el primer trimestre de 2014 al 3,5% anual en el cuarto, mientras que para el 2015 las proyecciones según en el consenso de los analistas se ubican entre 3,5 % y - 4,2 %. Aún cuando la confianza de los consumidores sigue siendo positivas, según cifras de Fedesarrollo, en el mes de enero de 2015 se registró un deterioro de las expectativas de estos agentes asociado a las condiciones económicas actuales que enfrenta el país.

Revisando el sector, la disposición a comprar vivienda en las 5 ciudades 4 encuestadas, se evidencia un repunte al registrar un balance de 26,8 respuestas positivas versus 19,2 del mes anterior y 24 de un año atrás.

En términos de actividad productiva, se estima que si la caída en los precios del petróleo se mantiene en 2015, el crecimiento del PIB pasaría de un 4,3% estimado en 2014 a un 1,4% anual para el presente año. Un año después, es decir, en 2016, la contracción del producto se ubicaría incluso en niveles cercanos al 2,6% anual, una de las más bajas de toda la historia de nuestro país. Estos sucesos, significarían una pérdida acumulada del 13% del PIB durante los siete años de la simulación en el escenario alternativo con respecto al escenario base. Este comportamiento se explicaría en el caso de las obras civiles por la ausencia de los proyectos 4G a lo largo del año (la primera ola tendría su cierre financiero a finales de 2015, por lo que los efectos se verían más adelante) y la reducción en las regalías de las regiones perjudicando su inversión en infraestructura, particularmente. A nivel sectorial, todas las actividades crecerían a menores tasas, siendo la minería y la construcción las ramas más afectadas, situación que induciría a una importante recomposición de los sectores en el PIB. En términos de recaudo, el impacto sobre las rentas del Estado en el periodo 2015 - 2021 sería del orden del 1,1% del PIB en el escenario base. Así, el sector de construcción en su conjunto, pasaría de exhibir tasas de crecimiento promedio del 7,2 % en el escenario base, a 4,5 % en el escenario alternativo entre 2015 y 2021, debido al bajo crecimiento de la inversión pública atribuido al menor recaudo tributario.

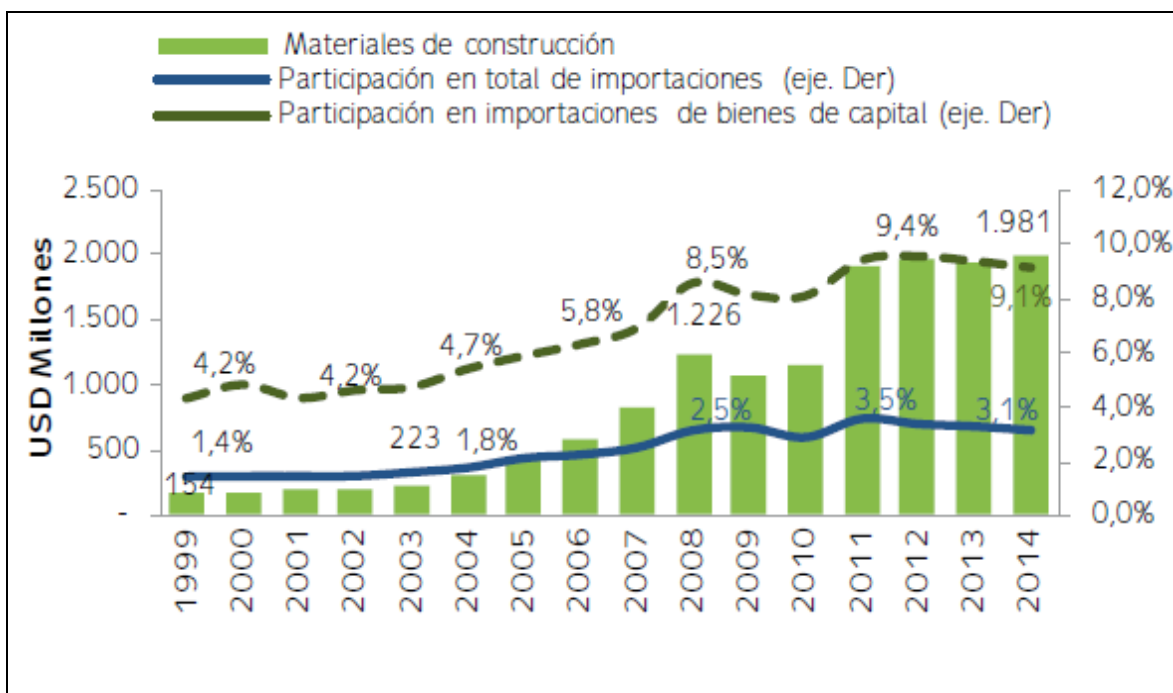
4.1.1 Importaciones

En el año 2014, las importaciones de la economía colombiana sumaron USD 64.029 millones, cifra que correspondió a una variación del 7,8% anual. Por uso o destino económico, los bienes de consumo participaron con el 22,3%, las materias primas y productos intermedios con el 43,7%, y el restante 34% correspondió a importaciones de bienes de capital.

Los materiales de construcción hacen parte de este último grupo con una participación del 9%, cifra que se ha duplicado respecto a los niveles registrados en el año 2000. En efecto, las importaciones de estos productos sumaron USD 1.981 millones al cierre de 2014, contribuyendo con el 3,1% del total de importaciones del país (Gráfico 5).

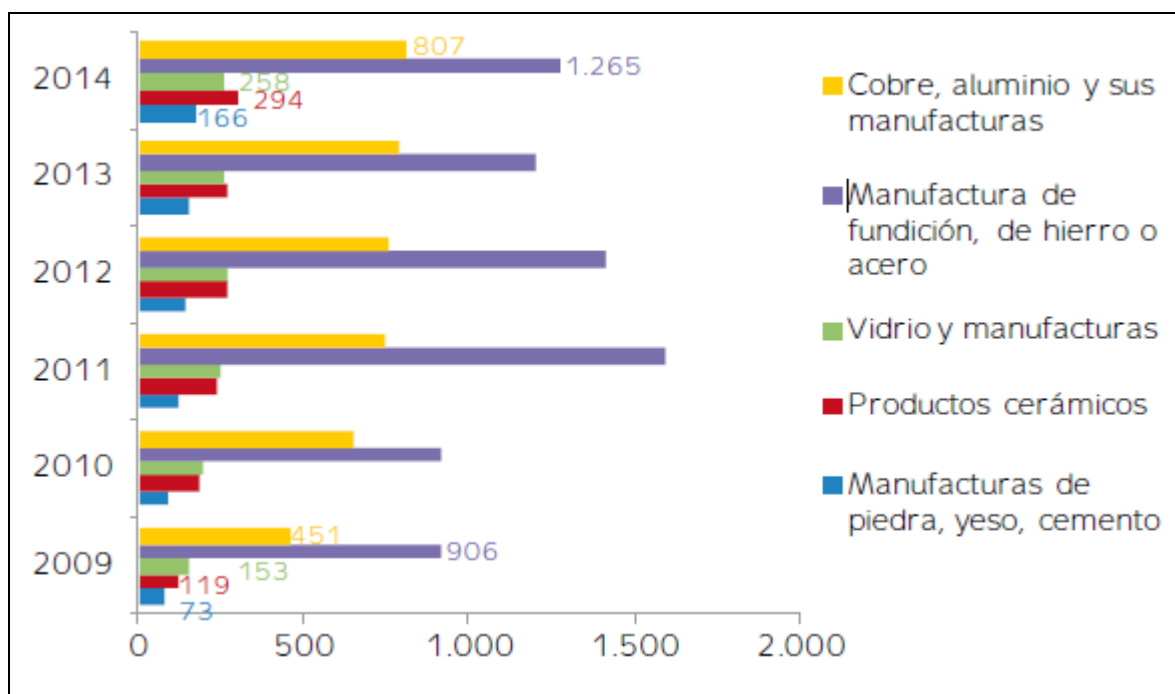
Un análisis paralelo por capítulo de arancel, nos permite identificar cuál es la dinámica de los principales grupos de insumos de construcción. Como se observa

en el Gráfico 6, las manufacturas de fundición de hierro y acero, entre las que se encuentran los perfiles, tubos, accesorios de tuberías, y construcciones y sus partes, alcanzaron un monto de USD 1.264 millones al cierre de 2014, un incremento del 5,9% frente a la cifra de un año atrás. Las importaciones de cobre, aluminio y sus manufacturas fueron el siguiente renglón con mayor peso con productos importados por valor del USD 807 millones, y una tendencia ascendente en el periodo comprendido entre 2009 y 2014. Seguidamente, están los productos cerámicos, cuya dinámica reciente es positiva, al pasar de importar USD 118,9 millones en 2009 a USD 294,4 millones en 2014, equivalente a un crecimiento compuesto del 20%. Los vidrios y sus manufacturas, otro de los grandes grupos empleados por el sector de la construcción, registraron importaciones por un monto de USD 258 millones, nivel que se ha mantenido estable en los últimos años. Finalmente, las manufacturas de piedra, yeso y cemento, sumaron USD 166 millones en productos importados en el año 2014, experimentando un crecimiento compuesto del 17,8% en el periodo 2009-2014.



Gráfica 5. Importaciones de Materiales de Construcción (1999 – 2014)

Fuente. Dane



Gráfica 6. Importaciones por Partida Aranceralia (Millones de dólares 2009 – 2014)

Fuente Dane

4.1.2 Origen de las importaciones

En línea con lo anterior, vale la pena preguntarse de qué países se traen estos productos. Dentro del grupo de minerales no metálicos, el cual está conformado por el cemento gris y blanco, las mezclas de concreto y los ladrillos, las cifras acumuladas a septiembre de 2014 demuestran que cerca del 30% de las importaciones se originan en China, seguido de Brasil y España cada uno con particiones del 8,6% y el 6% (Tabla 10).

País	2013	2014
China	29,6%	29,4%
Brasil	10,4%	8,6%
España	6,3%	6,0%
Otros	53,6%	56,0%
Total	100,0%	100,0%

TABLA 10. Principales Orígenes de las Importaciones Colombianas del Sector de los Minerales no Metálicos (% de Importaciones Año Acumulado en Doce Meses a Septiembre 2013 a 2014)

Fuente Dane y Cálculos Anif

Asimismo, los productos de cerámica (para uso no estructural) y en particular las manufacturas de barro, loza y porcelana provienen en un 69 % de China (en el acumulado doce meses a septiembre de 2014). Frente a ello cabe destacar un incremento de 17,6 puntos porcentuales frente al volumen importado en el mismo periodo de 2013 (Tabla 11).

País	2013	2014
China	51,6%	69,2%
Ecuador	7,2%	7,9%
Estados Unidos	2,4%	3,3%
Otros	38,7%	19,5%
Total	100,0%	100,0%

TABLA 11. Principales Orígenes de las Importaciones Colombianas del Sector de Barro, Loza y Porcelana (% de Importaciones Año Acumulado en Doce Meses a Septiembre 2013 a 2014)

Fuente Dane y Cálculos Anif

Entre tanto, los productos derivados del vidrio, otro de los insumos demandados en los procesos constructivos de edificaciones, también mostraron que China fue el proveedor principal con cerca de 1/3 del total; seguido de México y Estados Unidos cada uno con una participación del 18 % y 17 % en el 2014. Frente a ello vale la pena resaltar la pérdida de mercado que experimentó México entre 2013 y 2014, al descender 10 puntos porcentuales, puntos que fueron absorbidos por China y Estados Unidos (Tabla 11).

País	2013	2014
China	27,4%	33,4%
México	28,1%	18,1%
Estados Unidos	14,3%	17,2%
Otros	30,2%	31,3%
Total	100,0%	100,0%

TABLA 12. Principales Orígenes de las Importaciones Colombianas del Sector de Vidrio y sus Manufacturas(% de Importaciones Año Acumulado en Doce Meses a Septiembre 2013 a 2014)

Fuente Dane y Cálculos Anif

Por último, respecto a las importaciones del sector del hierro y el acero, entre los que se destacan ángulos, perfiles, barras y varillas, se evidencia que entre 2013 y 2014, China y México fueron los países de donde más provino este tipo de materiales, cada uno con una participación promedio del mercado de 18,9 % y 21,5 %, respectivamente (Tabla 13).

Las cifras anteriores evidencian la alta dependencia del país de las importaciones de productos asociados a la cadena de valor de la construcción provenientes de China, siendo los productos de barro, loza y porcelana los que presentan una mayor concentración en ese mercado, situación que contrasta con la del sector de hierro y acero, segmento que tiene un mercado importador diversificado en tres economías.

País	2013	2014
China	16,7%	21,1%
México	24,9%	18,1%
Japón	11,1%	12,7%
Otros	47,3%	48,1%
Total	100,0%	100,0%

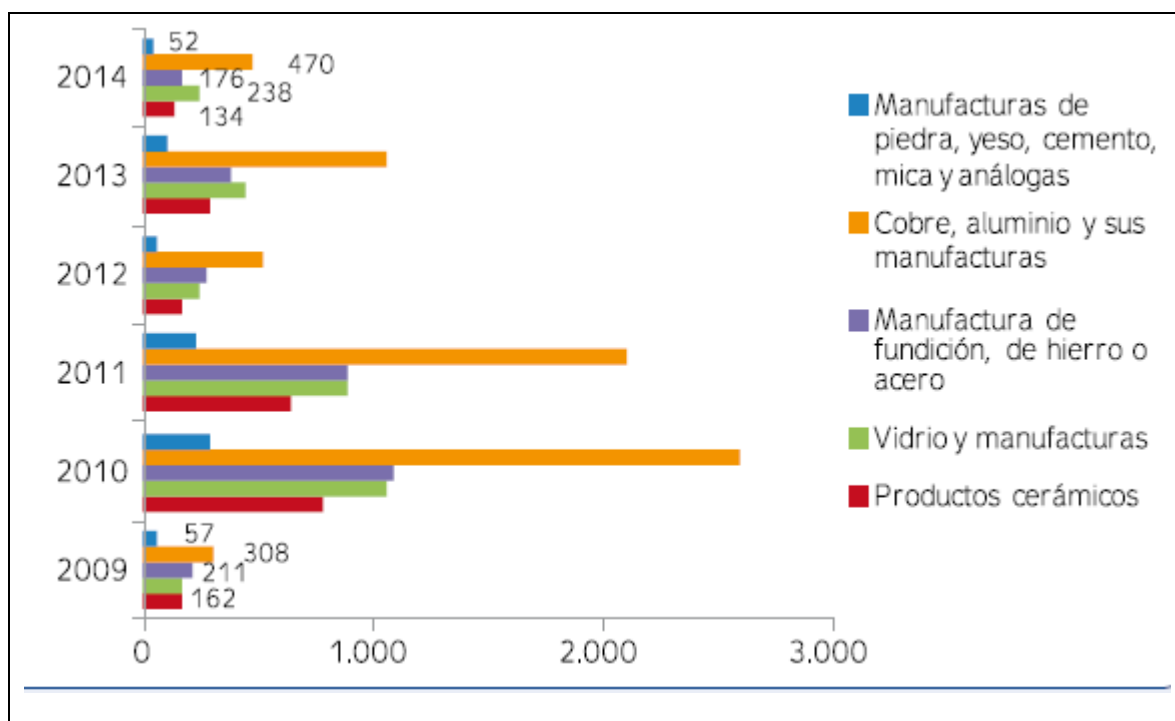
TABLA 13. Principales Orígenes de las Importaciones Colombianas del Sector de Hierro y Acero (% de Importaciones Año Acumulado en Doce Meses a Septiembre 2013 a 2014)

Fuente Dane y Cálculos Anif

4.1.3 Exportaciones

El otro lado del mercado se explica por el desempeño en las exportaciones, las cuales reflejan los desarrollos competitivos y la especialización del país. En el caso de los insumos asociados al sector de la construcción, se observa que en términos generales se ha presentado una tendencia descendente en el valor exportado en los últimos tres años.

Mientras en el año 2011 las manufacturas de cobre y aluminio, tales como barras, perfiles, alambres, chapas, accesorios para tuberías, entre otros, registraban ventas por más de USD 2.000 millones (FOB7), al cierre de 2014 esta cifra fue 4,5 veces menor (Gráfico 7). En esta misma línea se movieron los productos de hierro y acero, al reducirse en 41,9% en el periodo 2011-2014. Este comportamiento se asocia parcialmente a los niveles de tasa de cambio, en la medida que se encuentra una correlación negativa cercana al 40% entre la tasa de cambio y el valor exportado durante dicho periodo. En efecto, en el año 2011 la relación pesos-dólar era en promedio de \$1.848 frente a niveles medios de \$2.001 en 2014. Los sectores de vidrio y sus manufacturas, y productos cerámicos, no han sido ajenos a esta tendencia, registrando una variación compuesta del -29 % y -35% anual, en el periodo 2011-2014.



Gráfica 7. Exportaciones Según Capítulos del Arancel 2009 – 2014 (Millones de Dólares)

Fuente Dane

En el periodo 2013 - 2014 las exportaciones colombianas del sector de minerales no metálicos, tuvieron como principal destino los países de Ecuador, Venezuela y Estados Unidos. En el caso venezolano se registró una pérdida de mercado de 10 puntos porcentuales, de los cuales 2.1 pp fueron absorbidos por Ecuador y el restante por otros mercados (Tabla 14).

País	2013	2014
Ecuador	27,5%	29,6%
Venezuela	27,7%	17,8%
Estados Unidos	13,4%	13,4%
Otros	31,49%	39,2%
Total	100,0%	100,0%

Tabla 14. Principales Destinos de la Exportaciones Colombianas del Sector de Minerales no Metálicos (% de Importaciones Año Acumulado en Doce Meses a Septiembre 2013 a 2014)

Fuente Dane y Cálculos Anif

El sector de barro, loza y porcelana muestra una estructura exportadora relativamente diversificada. El 40% del mercado se encuentra repartido entre Estados Unidos con un 16%, Brasil con un 14% y Chile con el 10%, el restante 60% se distribuye en pequeños porcentajes. Es importante notar, que entre 2013 y 2014 Estados Unidos, principal receptor de estos productos presentó una caída de 5,6 pp., mientras que Brasil y Chile ganaron cerca de 3 pp. cada uno (Tabla 15).

País	2013	2014
Estados Unidos	21,6%	16,0%
Brasil	11,1%	14,0%
Chile	6,8%	10,1%
Otros	60,4%	60,0%
Total	100,0%	100,0%

Tabla 15. Principales Destinos de la Exportaciones Colombianas del Sector de Barro, Loza y Porcelana (% de Importaciones Año Acumulado en Doce Meses a Septiembre 2013 a 2014)

Fuente Dane y Cálculos Anif

Las exportaciones del sector de vidrio también tuvieron como principales destinos Estados Unidos y Brasil, cada uno con un fracción del mercado de 33,4% y 18,8% en el acumulado doce meses a septiembre de 2014. Se destaca un crecimiento en el volumen de productos exportados de cerca de 11 pp. a los Estados Unidos entre 2013 y 2014 (Tabla 16).

País	2013	2014
Estados Unidos	22,8%	33,4%
Brasil	18,2%	18,8%
Ecuador	9,8%	11,8%
Otros	49,2%	36,0%
Total	100,0%	100,0%

Fuente: Dane y cálculos Anif

Tabla 16. Principales Destinos de la Exportaciones Colombianas del Sector de Vidrio y sus Manufacturas (% de Importaciones Año Acumulado en Doce Meses a Septiembre 2013 a 2014)

Fuente Dane y Cálculos Anif

Por último, las ventas al exterior del sector de hierro y acero se han concentrado en China, mercado que captura al corte de septiembre de 2014 el 29,2%. Le sigue Estados Unidos, destino al cual se ha incrementado las exportaciones en 7 pp. entre 2013 y 2014, mientras que hacia los Países Bajos se vende el 9,5% del total (Tabla 17).

País	2013	2014
China	37,3%	29,2%
Estados Unidos	8,0%	15,0%
Países Bajos	17,3%	9,5%
Otros	37,4%	46,3%
Total	100,0%	100,0%

Tabla 17. Principales Destinos de la Exportaciones Colombianas del Sector de Hierro y Acero (% de Importaciones Año Acumulado en Doce Meses a Septiembre 2013 a 2014)

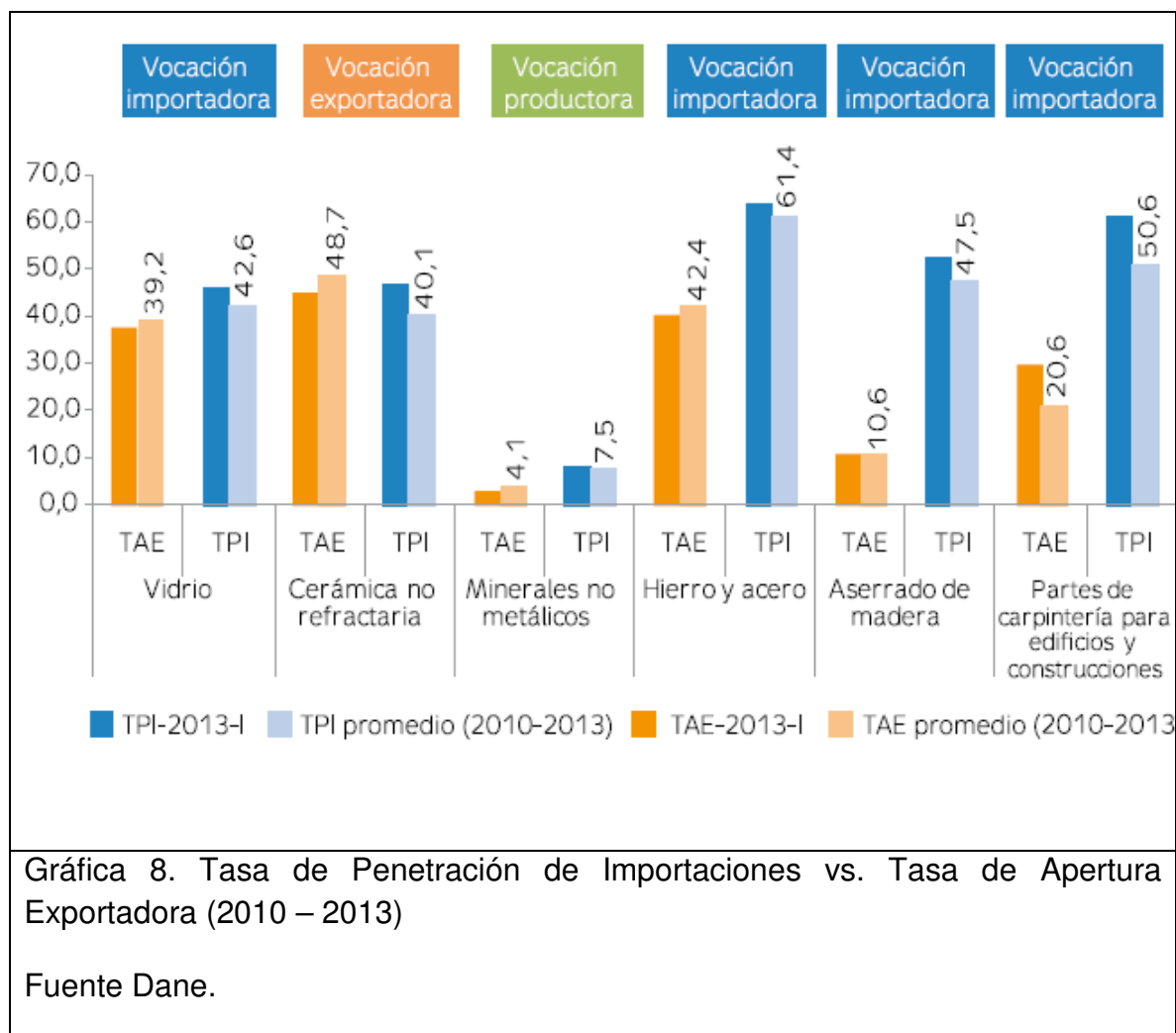
Fuente Dane y Cálculos Anif

En términos agregados las cifras revelan que los tres principales destinos a los cuales se venden los productos asociados a la cadena de valor de la construcción son Estados Unidos, Brasil y Ecuador.

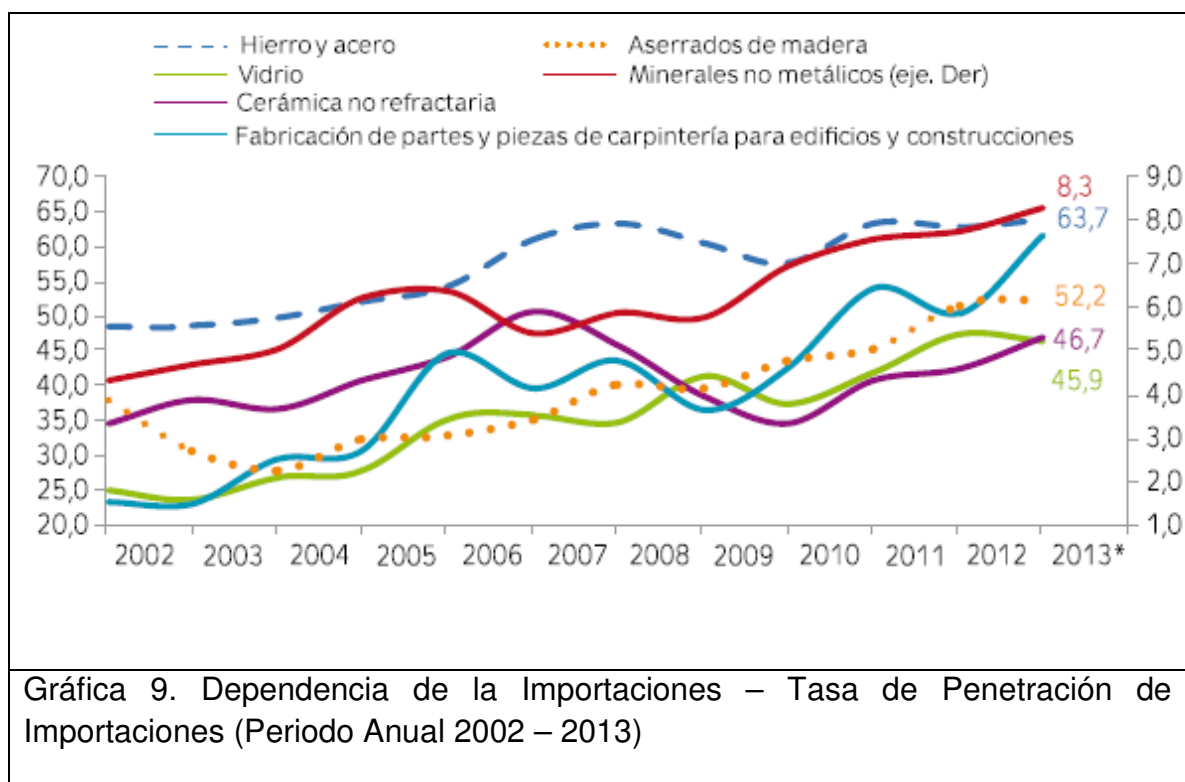
4.1.4 Tasa de penetración de las importaciones (TPI) y Tasa de apertura exportadora (TAE)

Teniendo en cuenta lo anterior, evaluaremos la vocación importadora o exportadora de los principales grupos de la cadena de valor del sector de la construcción para el periodo 2010-2013 a través de dos indicadores: i) el indicador de penetración de las importaciones (TPI) el cual mide la relación entre el nivel de importaciones y el consumo aparente, es decir la proporción en que el mercado interno es abastecido por los bienes y servicios importados, permitiendo hacer un análisis de competitividad industrial y del grado de apertura de la economía a los mercados internacionales y ii) el indicador de Tasa de Apertura Exportadora (TAE), el cual cuantifica la relación entre el valor exportado y el valor producido en el país. Como se observa en el Gráfico 8 el eslabón de cerámica no refractaria es el sector más propenso a comercializar su producción en el exterior, al registrar un indicador promedio de apertura exportadora del 48,7 % para el periodo 2010 - 2013. En contraste, las manufacturas de vidrio, hierro y acero, aserrado de madera, y las partes de carpintería para edificación y construcciones tienen una vocación importadora, destacándose los productos de hierro y acero con una TPI del 61,4%, seguido por el sector de carpintería para edificaciones con una relación promedio

del 50,6 %. Entre tanto, la rama de minerales no metálicos se caracteriza por ser un sector dependiente de la industria local. Si bien es claro, que varios eslabones presentan un indicador de penetración de importaciones relativamente alto, no hay que desconocer que un porcentaje elevado del consumo del país se abastece con productos nacionales.



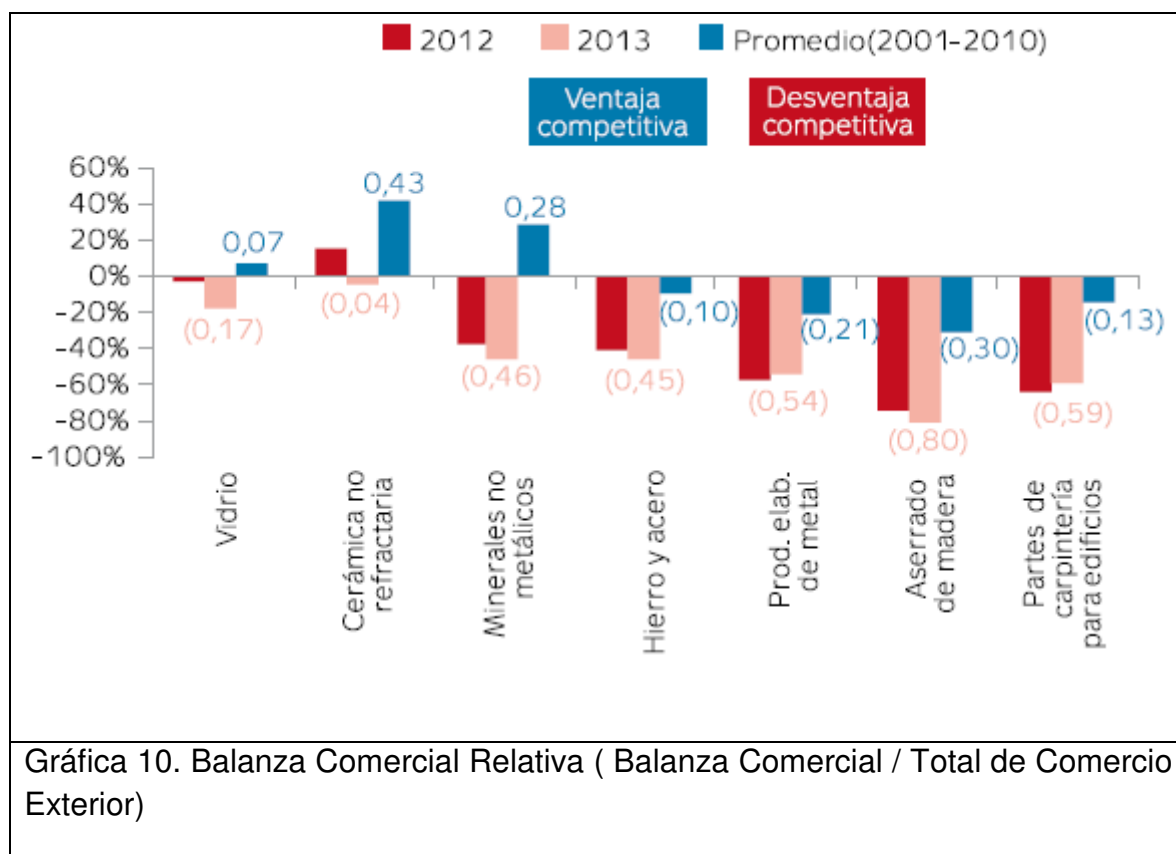
Por último, al revisar el comportamiento de largo plazo en materia importadora de estos sectores, se encuentra que todos exhiben una tendencia ascendente. En otras palabras, la proporción de productos e insumos importados relacionados con la cadena de valor de la construcción en relación al consumo aparente del país se ha duplicado entre los años 2002 y 2013. En particular, las compras al exterior de partes y piezas de carpintería para edificios y construcciones son los que registran el mayor incremento, pasando de un indicador del 23,1 % al 61,2 % (Gráfico 9).



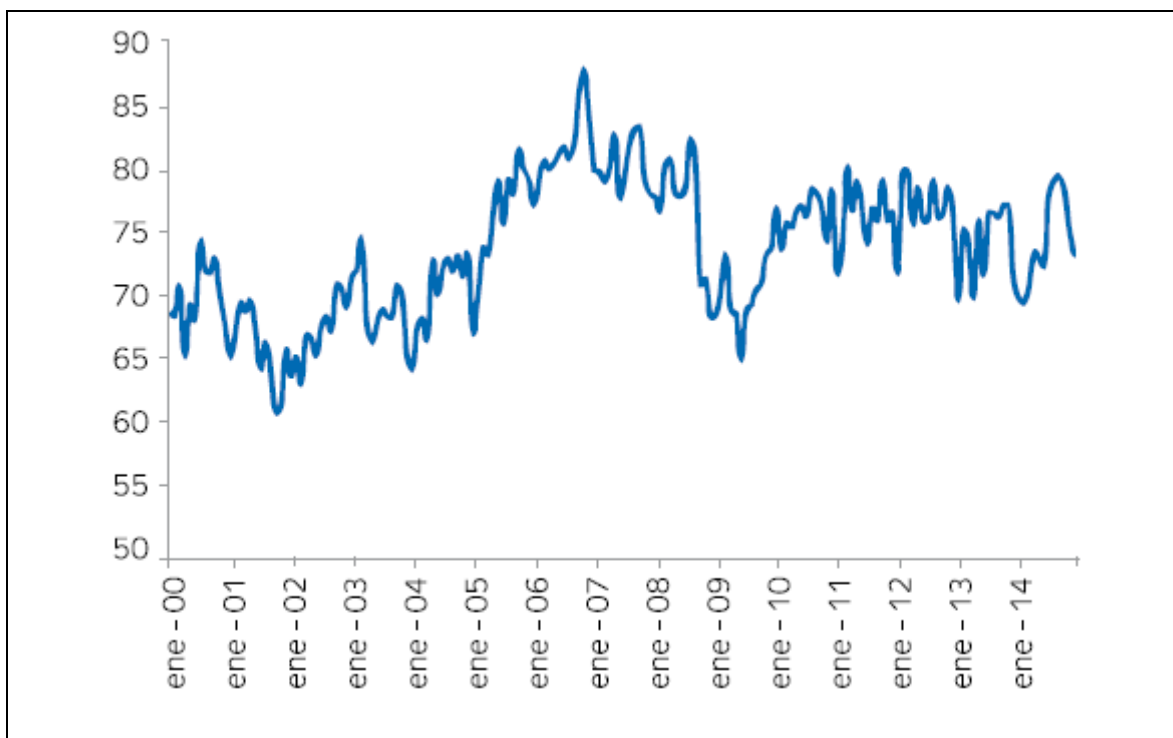
4.1.5 Balanza comercial relativa

El Índice de Balanza Comercial Relativa (IBCR), está construido sobre el saldo comercial como información de referencia en el numerador, en relación al total de intercambios comerciales. Su importancia radica en que este permite calcular en qué productos y/o con qué socios existe desventaja o ventaja competitiva derivados de los intercambios comerciales. Un índice negativo/positivo será indicativo de un déficit/superávit en el total del comercio. En otras palabras, un IBCR mayor que cero será indicativo de la existencia de un sector competitivo con potencial; y un índice negativo, de un sector importador neto carente de competitividad frente a terceros mercados. Con este telón de fondo, los resultados en materia de la balanza comercial, demuestran que en términos generales los insumos industriales asociados al sector de la construcción se encuentran en déficit comercial al registrar indicadores menores que la unidad. Los sectores de aserrado de madera, partes de carpintería para edificaciones y los productos elaborados de metal son los que registran en el año 2013 una desventaja competitiva al presentar indicadores entre -0,80 y -0,59. Vale la pena notar que estas cifras guardan una correlación con los resultados hallados en la sección anterior respecto a la vocación importadora sectorial. En contraste, los sectores de vidrio, cerámica no refractaria y minerales

no metálicos muestran que en el largo plazo han sido sectores con cierta ventaja competitiva (Gráfico 10).



En línea con lo anterior, al evaluar los resultados de utilización de capacidad instalada la Encuesta de Opinión Industrial Conjunta de la ANDI, estos muestran que en el caso de las ramas de minerales no metálicos y los de hierro y acero, este indicador ha sido en promedio del 80% en los últimos años, señalando que aún queda un margen para alcanzar el “punto sobre la función de producción en el cual se utilizan plenamente los insumos”¹¹ y lograr tener sectores con mayores ventajas comparativas (Gráfico 11).



Gráfica 11. Sector Insumos Industriales de la Construcción.

Fuente ANDI

4.2 Tasa de cambio y su relación con el Índice de Costos de Construcción de Vivienda

Ante la coyuntura económica actual, la reducción de los precios del petróleo y las expectativas de ajustes en la política monetaria de Estados Unidos, la moneda colombiana ha presentado una fuerte depreciación, alcanzando una variación del 32,4% a diciembre de 2014, frente a la relación que presentaba en enero de 2013. “Entre los canales por los que las fluctuaciones de la tasa de cambio afectan el comportamiento global de los indicadores de precios se encuentran: los cambios en los costos de producción causados por los precios de los insumos importados y la expresión en moneda local de los bienes importados con destino al consumo final”²³ Frente a ello vale la pena destacar que la evidencia empírica internacional y colombiana concluye que el efecto de la tasa de cambio sobre los precios es incompleto, tanto en el corto como en el largo plazo. Asimismo, la transmisión del efecto de las variaciones de la tasa de cambio sobre la inflación puede ser no lineal

²³ <http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra611.pdf>

o asimétrica. En el marco de este escenario se evaluará el posible impacto de los ajustes en la tasa de cambio sobre el costo del grupo de insumos de construcción de vivienda en Colombia.

4.2.1 Insumos de la construcción de cara a los movimientos de la tasa de cambio

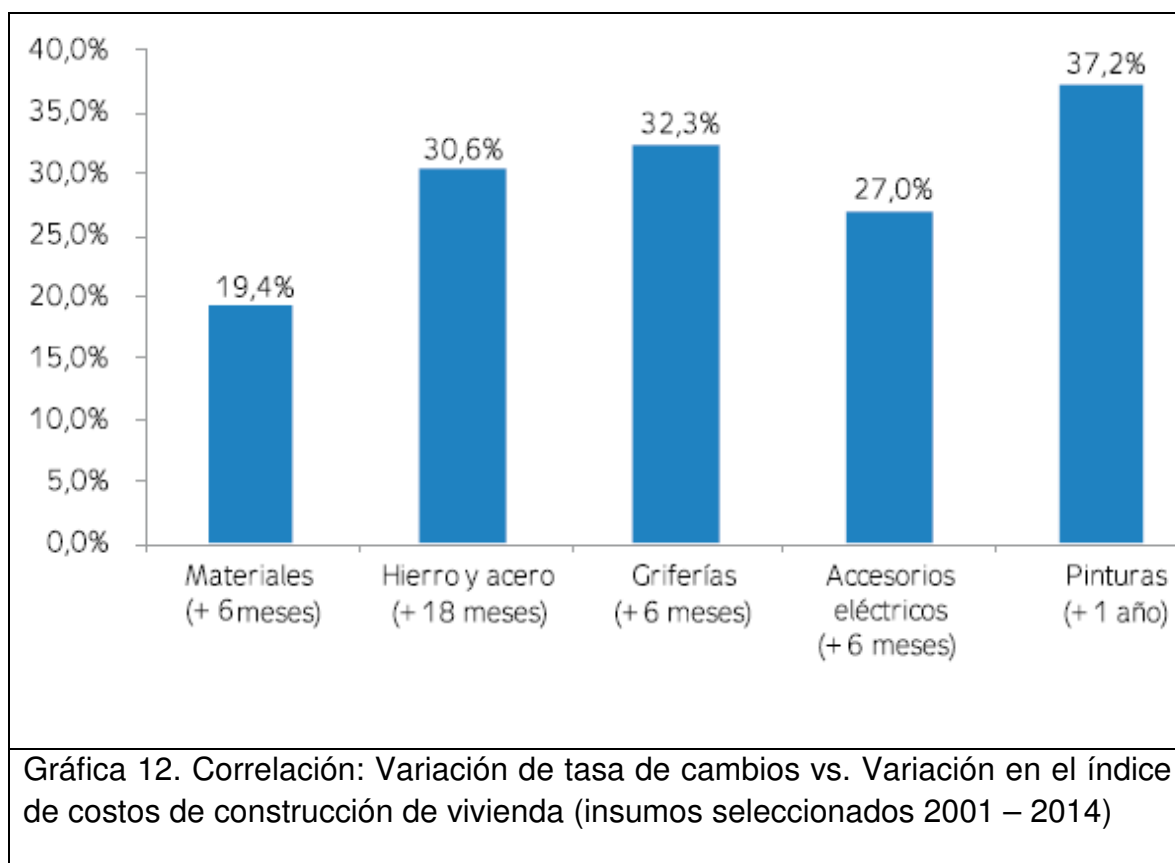
El grupo de materiales es el grupo que mayor peso tiene sobre la estructura de costos de una vivienda con una participación del 66,04%, frente a un 28,5% de mano de obra y un 5,4% de maquinaria y equipo.

Teniendo en cuenta lo anterior se realizó un análisis de correlaciones entre las variaciones de la tasa de cambio para el periodo 2001-2014 y el índice de costos de construcción de vivienda de cuatro insumos que tienen una incidencia importante dentro del grupo de materiales y que por sus características son sujetos de comercio exterior, a saber, hierros y aceros, accesorios eléctricos, pinturas, y griferías (Tabla 18)

Nombre	TOTAL Ponderación	UNIFAMILIAR Ponderación	MULTIFAMILIAR Ponderación	VIS Ponderación
Materiales	66,05	62,70	68,02	57,79
Hierros y Aceros	4,74	3,39	5,54	4,36
Accesorios eléctricos	1,52	1,48	1,54	1,57
Griferías	0,61	0,52	0,66	0,47
Pinturas	2,57	2,7	2,49	1,93
Total grupos seleccionados	9,4	8,1	10,2	8,3

Tabla 18. Índice de Costos de Construcción de Vivienda – Materiales
Ponderaciones de Insumos Relevantes para el Comercio Internacional

Según Krugman (1986) y Dornbusch (1987), el grado de transmisión de los choques a la tasa de depreciación sobre la variación de precios de los bienes importados no son contemporáneos y sus efectos pueden verse 6 meses a 18 meses adelante. En el caso del componente de materiales, así como de los accesorios eléctricos y las griferías, el mayor impacto se observa en los seis meses posteriores al ajuste en la tasa de cambio, cada uno con un coeficiente de correlación de 19,4 %, 27 % y 32,3 %, respectivamente (Gráfico 12).



Por su parte, en el caso del eslabón de pinturas, la transmisión de tasa de cambio sobre los costos es mayor un año después, mientras que para las manufacturas de hierro y acero este lapso es de 18 meses, cada uno con un coeficiente de correlación de 37,2 % y 30,6 %. Adicionalmente, debe tenerse en consideración que según A. González, H. Rincón y N. Rodríguez (2010) el grado de transmisión de los choques a la tasa de depreciación del peso colombiano sobre la variación de precios de los bienes importados es mayor cuando la perturbación ocurre en períodos de auge que de recesión económica.

5. BENCHMARKING

El benchmarking es una herramienta que puede ayudar a las empresas a encontrar nuevas oportunidades: al identificar los mecanismos con los que la competencia obtiene excelentes resultados, donde la empresa no ha podido. También permite conocer los aspectos positivos en que se está sobresaliendo. Esto sin duda hará que se tenga que revisar la estrategia trabajando con los puntos débiles de la competencia.

Para Michael Hammer y James Champy (1994) quienes son considerados los principales exponentes de por medio del libro Reingeniería nos definen que “La Reingeniería es el replanteamiento fundamental y el rediseño radical de los procesos del negocio para lograr mejoras dramáticas dentro de medidas críticas y contemporáneas de desempeño, tales como costo, calidad, servicio y rapidez”.

Llega un momento en que nuestros procesos diseñados ya no nos responden a nuestro entorno competitivo actual el cual nos da una razón para que exista una innovación de procesos y esto lo hacemos a través de la reingeniería. No se trata de mejorar lo que ya existe sino hay que dejar a un lado lo ya existente para poder comenzar de nuevo, es decir, reinventar como podemos hacer el trabajo que venimos haciendo.

Entonces el benchmarking muestra el estado de la empresa con relación a su competencia. Si esto devela un serio problema que debe mostrar resultados de forma casi inmediata, se utiliza la reingeniería como una oportunidad de empezar desde cero, para esperar resultados espectaculares en tiempos cortos, teniendo una perspectiva global de la organización y no solo por partes.

Benchmarking interno: identifica los estándares de desarrollo interno de una organización. Estimula las comunicaciones internas y la solución conjunta de problemas.

Benchmarking competitivo: comprende la identificación de productos, servicios y procesos de trabajo de los competidores directos de su organización. Es de utilidad cuando se busca posicionar los productos de la organización en el mercado.

Benchmarking funcional (genérico): comprende la identificación de productos, servicios y procesos de trabajo de organizaciones que podrían ser o no ser competidoras directas de su organización.

¿Por qué emplear el benchmarking?

Planificación estratégica: el benchmarking es una herramienta útil para recopilar información.

Pronósticos: la información del benchmarking se utiliza para medir el estado del mercado y predecir los potenciales de éste.

Nuevas ideas: el benchmarking es una fuente de ideas de negocios. Expone a los individuos a nuevos productos, procesos de trabajo y formas de manejar los recursos de la empresa.

Comparaciones producto/proceso: involucra la recopilación de información sobre los productos o procesos de los competidores o de las empresas excelentes. Esta información se emplea como estándar de comparación para productos o servicios similares en la organización.

Fijación de objetivos: el benchmarking se usa como un medio para identificar las mejores prácticas. Muchas veces, la información recopilada se utiliza para establecer objetivos específicos para sus productos o procesos.²⁴

Para el caso de la empresa fruto del análisis, se ha escogido emplear el benchmarking competitivo, dado que este es el principal factor en que se centra el presente análisis, pues los servicios que son la fuente de ingresos principales de la empresa se mueven en un entorno de océano rojo que le exige que sea realmente competitiva para que pueda subsistir.

5.1 Competencia más relevante

Se realizará un análisis de la competencia que a nivel nacional es la más representativa.

5.1.1 EMPRESA PROYECTOS DE INGENIERÍA S.A.²⁵

Proyectos de Ingeniería S.A. PROING-SA es una empresa de ingeniería enfocada en ofrecer servicios modernos para el sector eléctrico, acueducto, telecomunicaciones, automatización y obra civil cuyas actividades principales son el diseño, construcción y operación de proyectos de ingeniería.

MISIÓN

Contribuimos al crecimiento de nuestros grupos de interés, mediante servicios de ingeniería efectivos y confiables.

VISIÓN

Para el año 2018, seremos una de las empresas más confiables del país con proyección internacional, aplicando nuestra experiencia y tecnología, en el

²⁴ <http://admindeempresas.blogspot.com/2007/10/benchmarking-definicion-tipos.html>

²⁵ <http://www.proing.com.co/>

desarrollo de proyectos de mediano y largo plazo, mediante procesos estandarizados que garanticen un excelente servicio.

VALORES

Proyectos de ingeniería S.A. PROING-SA, ha tomado los siguientes valores como orientadores de su actuación.

Compromiso:

Permite realizar un trabajo con constancia, asegurando la calidad, cumpliendo las normas, logrando el mejoramiento social de nuestros trabajadores, proveedores y accionistas.

Responsabilidad:

Permite aceptar los compromisos que se pueden cumplir, manejando los recursos de los clientes de acuerdo a sus necesidades.

Respeto:

El respeto tiene en cuenta a todas las personas relacionadas con la institución; hace valorar las leyes, normas institucionales y personas para lograr una convivencia que permita el desarrollo de la empresa.

Honestidad:

Este valor es indispensable para que las relaciones humanas se desenvuelvan en un ambiente de confianza y armonía, pues garantiza respaldo, seguridad y credibilidad en las personas

ACTIVIDADES

- Diseño y construcción de instalaciones eléctricas en los sectores industrial, comercial, residencial, servicios públicos y Gas GNC
- Trabajo en redes energizadas (trabajos en línea viva)
- Diseño construcción, remodelación y mantenimiento de redes en baja, media y alta tensión
- Diseño eléctrico, instrumentación y control, construcción y puesta en marcha de plantas de procesos industriales
- Diseño construcción de instalaciones eléctricas para áreas clasificadas, tanto en el sector hospitalario como en el sector del gas natural.

- Diseño y construcción de subestaciones eléctricas de distribución y sub-transmisión
- Diseño y construcción de líneas de transmisión, subtransmisión y distribución de energía eléctrica
- Protección contra descargas atmosféricas y sistemas de puesta a tierra.
- Redes telefónicas de cableado, estructurado, seguridad y control
- Mantenimiento en líneas energizadas
- Poda de aboles con líneas energizadas
- Diseño de sistemas de iluminación y alumbrado público
- Levantamiento y elaboración de planos eléctricos
- Normalización de Usuario
- Facturación, lectura y reparto a clientes tipo residencial, comercial, oficial industrial
- Suspensión, corte, reconexión y reinstalación (SCRR) de Servicios de Energía
- Actuación administrativa y control de Cartera
- Atención al cliente
- Instalación de nuevos servicios de Energía
- Estudio, diseño, construcción y puesta en servicios de generación con energía renovable.
- Prueba a equipos de protección en subestaciones de media y alta tensión
- Gestoría técnica a empresas comercializadoras de energía.
- Proyectos de multiservicios

5.1.2 ELECTRICAS DE MEDELLIN INGENIERÍA Y SERVICIOS S.A²⁶

ELÉCTRICAS DE MEDELLÍN LTDA, la primera compañía del GRUPO ETHUSS, nace en 1965 con la adquisición, por parte de nuestro presidente, de la empresa

²⁶ <http://www.edemsa.com.co/>

Eléctricas de Manizales Ltda., que más adelante se establece en Medellín como sucursal y bajo el nombre de Eléctricas Ltda. Este fue el inicio para constituirse, tres años después, en Eléctricas de Medellín Ltda.

Con la prestación de servicios de Ingeniería, mantenimiento, operación, concesiones y construcción de líneas de transmisión y subestaciones eléctricas de alta, media y baja tensión, plantas de generación de energía, redes e hidroeléctricas, Eléctricas Medellín Ltda., se convierte, en las décadas de los 70's y 80's, en la ÚNICA empresa que en el transcurso de 45 años de constitución ha alcanzado el reconocimiento a nivel nacional por su aporte al país en el desarrollo de infraestructura eléctrica.

Prueba de ello es la construcción de más del 70% del sistema de transmisión colombiano (casi 8000 km de líneas de alta tensión) y la instalación de más de 6.000 kilómetros de fibra óptica para la transmisión de voz, imágenes y datos, sistemas de redes de alta y baja tensión para las diferentes empresas eléctricas del país.

La empresa matriz, ELÉCTRICAS DE MEDELLÍN S.A., ha participado en proyectos durante más de 15 años, aportando su experiencia, ingeniería, personal especializado, equipos y todo el know-how de alta calidad en México, siendo hoy en día la primera empresa tanto en cumplimiento, calidad y eficiencia en construcción de líneas de alta tensión y subestaciones y obras anexas.

Además, tiene gran presencia en Centro y Suramérica, con sucursales en Perú, Ecuador, Chile, Panamá, Guatemala, Honduras y República Dominicana, y ha participado en proyectos constructivos de este tipo de obras en Bolivia.

Debido a su gran experiencia es la ÚNICA empresa colombiana que cumple con todos los parámetros y requisitos para ejecutar este tipo de obras tanto nacionales como internacionales.

Igualmente, participa en proyectos de inversión y ejecución como realizador, operador y socio de líneas de transmisión, subestaciones, redes, servicios públicos, plantas de generación hidráulica (manejo de residuos, agua, tratamiento de aguas residuales), alumbrados públicos de diferentes ciudades, operación y mantenimiento de electrificadoras (distribuidoras de energía), líneas de transmisión hasta 500Kv, operación y mantenimiento de servicios aeroportuarios y túneles.

También representa y comercializa productos especializados de las grandes empresas productoras de materiales eléctricos, tales como SIEMENS, ABB, 3M, SCHNEIDER, CENTELSA, CELSA, PHILLIPS ETC.

Sin cambiar el objeto de su razón social, ni su capacidad tanto económica como técnica, ELECTRICAS DE MEDELLÍN INGENIERÍA Y SERVICIOS S.A. sociedad anónima, constituida por escritura pública Número 986, otorgada en la Notaria 5° de

Medellín en Marzo 11 de 1968, inscrito su extracto en esa cámara de comercio en Marzo 26 de 1968 en el libro 4° folio 784, bajo el número 243.

Realiza el proceso de escisión el 7 de diciembre de 2011, quedando formalizada bajo la escritura pública número 6895 de la Notaría 25 de Medellín. Transformándose en ELÉCTRICAS DE MEDELLÍN INGENIERÍA Y SERVICIOS S.A., conservando TODA SU EXPERIENCIA y know-how. Además, incluye la actividad de servicios, que se estaba desarrollando hace más de 20 años, para crear y cubrir un universo mayor y darle un alcance mucho más amplio a la organización.

Misión

Estructuramos, desarrollamos, gestionamos e invertimos en proyectos de energía y telecomunicaciones para proporcionar soluciones eficaces a nuestros clientes, a través de la experiencia, calidad y cumplimiento, asegurando rentabilidad a los accionistas, bienestar a los colaboradores y operaciones ambiental y socialmente responsables.

Visión

Ser reconocidos en el mercado latinoamericano como los líderes en la gestión integral de proyectos de energía y telecomunicaciones.

Valores Corporativos

- Respeto por nuestros clientes, proveedores, socios, colaboradores, accionistas, comunidades, medio ambiente y todas aquellas entidades y personas con las cuales nuestros proyectos y empresas tienen relación.
- Honestidad en todas las actuaciones de nuestras compañías, sus accionistas y sus colaboradores.
- Mejoramiento Continuo en pro de la Excelencia.
- Compromiso con el desarrollo y crecimiento de Colombia y su gente.
- Competitividad en la búsqueda del liderazgo y la maximización de la rentabilidad de nuestros clientes.
- Empatía con nuestros clientes, sus necesidades y sus objetivos estratégicos.

Ventajas Competitivas

Recurso humano idóneo, competente, con experiencia, liderazgo y conocimiento para entender, desarrollar y satisfacer las necesidades de nuestros clientes.

Proactividad en la búsqueda de la excelencia y el liderazgo empresarial.

Compromiso con la calidad, la seguridad y el medio ambiente, factor fundamental para haber obtenido los certificados y calificaciones requeridos para las actividades que realizamos.

Experiencia demostrada al ser uno de los grupos empresariales más grandes de Colombia en el sector industrial y de construcción, tanto por volumen de negocios, como por rentabilidad.

Liderazgo en las líneas de negocio en las que participamos.

Solidez financiera, administrativa, organizacional y tecnológica.

Gerencia integral de los riesgos asociados a cada actividad y a cada proyecto.

Calidad en todas las etapas de nuestros procesos, en la selección y formación de nuestros colaboradores y en la escogencia de los proveedores y subcontratistas.

Cumplimiento de los requerimientos y necesidades del cliente, de los estándares de calidad y de la normatividad aplicable.

Responsabilidad social corporativa R.S.E.

Para Eléctricas de Medellín Ingeniería y Servicios - EDEMSA, el bienestar, desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida de sus clientes, proveedores, socios, colaboradores, accionistas y comunidades es una prioridad.

Compromiso con nuestros colaboradores

Para sus colaboradores, Eléctricas de Medellín Ingeniería y Servicios - EDEMSA ofrece planes de carrera, programas de bienestar social, planes de beneficios, auxilios educativos y programas de formación entre otros, logrando un excelente clima laboral y la búsqueda del mejoramiento continuo, elementos fundamentales para tener un recurso humano comprometido, motivado y competente.

Compromiso con Colombia

A lo largo de su historia, Eléctricas de Medellín Ingeniería y Servicios - EDEMSA ha contribuido al desarrollo de todas las regiones del país y al progreso de su gente a través de sus proyectos que han llegado hasta los departamentos más apartados del país.

Compromiso con las comunidades

En cada proyecto que desarrolla, Eléctricas de Medellín Ingeniería y Servicios - EDEMSA, mediante su grupo de trabajadores sociales y psicólogos, se involucra

con la población cercana para escuchar y resolver sus inquietudes, satisfacer sus necesidades, entender y conocer su cultura y explicarles los beneficios de los proyectos en sus vidas.

Adicionalmente, prioriza la contratación de personal, proveedores y subcontratistas de la zona.

Compromiso con la seguridad industrial y la salud ocupacional

El compromiso de Eléctricas de Medellín Ingeniería y Servicios - EDEMSA con la Seguridad Industrial y la Salud Ocupacional se demuestra mediante el análisis permanente de los riesgos de las actividades realizadas por los colaboradores, la búsqueda de programas para la mitigación de los mismos y el seguimiento a indicadores para comprobar su eficacia, traducida en la minimización de las enfermedades laborales y generales, la prevención de accidentes de trabajo y el mejoramiento continuo.

Responsabilidad Medio Ambiental

Realizar proyectos ambientalmente responsables, en los cuales el impacto al medio ambiente sea identificado, medido, analizado, controlado y mitigado, es primordial para el Eléctricas de Medellín Ingeniería y Servicios - EDEMSA.

Las prácticas en cada uno de nuestros proyectos son ambientalmente sostenibles gracias a la eficiencia en el consumo de recursos, el reciclaje, el tratamiento de aguas residuales, el apropiado manejo de los residuos, vertimientos y emisiones, la reforestación, el cuidado y preservación de especies nativas y la utilización de tecnologías amigables con el ambiente, entre otros.

ACTIVIDADES

- INGENIERÍA
- CONSTRUCCIÓN
- MONTAJE
- OPERACIÓN
- MANTENIMIENTO
- OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
- CONCESIONES
- ASESORÍAS

- REPRESENTACIONES Y SUMINISTRO DE EQUIPOS Y MATERIALES
ANEXOS PARA PROYECTOS ELÉCTRICOS

Proyectos en Colombia:

Alumbrado público de Santa Marta

Alumbrado público Popayán

Alumbrado público Bello (Antioquia)

Sistema de alumbrado público Girardota (Antioquia)

Iluminación Villavicencio

Iluminación de la frontera (Norte de Santander)

Redes eléctricas Metro Cable – Sector Santa Elena (Antioquia)

Operación de subestaciones II y III para Empresa de Energía del Quindío (Quindío)

Mantenimiento de redes de comunicaciones Proyecto Compartel

Construcción del Metro Cable Nuevo Occidente

Líneas de transmisión a 500KV Primavera-Conexión San Carlos y Primavera
conexión Cerro matoso

Variante Guatapé – Granada a 230Kv (Colombia)

Línea 115Kv entre Granada Meta y San José del Guaviare

Interconexión Primavera-Guatiguará-Tasajero a 230Kv

Unión de subestaciones Cerro matoso y Planeta Rica

Sistema de Alumbrado interno y externo para el Aeropuerto El Nuevo Dorado
(Bogotá)

Terminal de contenedores de Buenaventura

Modernización subestación Puerto López y Granada

Planta Diesel Aeropuerto El Nuevo Dorado (Bogotá)

Luminarias de Hangares Aeropuerto El Nuevo Dorado (Bogotá)

Redes Eléctricas Campo Rubiales

Subestación “La Cristalina” – Puerto Gaitán

Proyectos en Internacionales:

Línea de transmisión – Proyecto hidroeléctrico Bajo Mina y Baitum (Panamá)

Implementación del proyecto de fibra óptica centro y sur del Perú (Perú)

Red de transmisión asociada al pacífico (México)

Línea de transmisión para subestación Santuario - Yura (Perú)

Construcción Línea de transmisión 115 KV Colón – Cáceres (Panamá)

Línea de Transmisión Primero de Mayo (Longitud 443.9KM-C Estados de Aguas Calientes, Coahuila, San Luis Potosí y Zacatecas (México)

Construcción líneas de transmisión Betania-Altamira-Mocoa-Pasto (Frontera Ecuador)

Interconexión internacional a 230Kv Colombia – Ecuador

Proyectos en Ejecución

Planta Diesel Aeropuerto el Dorado

Luminarias para hangares Aeropuerto El Nuevo Dorado

Redes eléctricas Campo Rubiales

Suministro y montaje de transformadores eléctricos El Nuevo Dorado

Líneas de transmisión (mantenimiento) Interconexión Eléctrica S.A.

5.2 MATRIZ DEL PERFIL COMPETITIVO²⁷

Luego de analizar la competencia, procedemos a realizar la matriz del perfil competitivo.

La matriz del perfil competitivo (DAVID, 2013) identifica a los principales competidores de la empresa, así como sus fuerzas y debilidades particulares, en

²⁷FRED David. Conceptos de Administración Estratégica. Pearson Education. México, 2013 (DAVID, 2013) Pág. 83

relación con una muestra de la posición estratégica de la empresa. Los pesos y los totales ponderados de una MPC o una EFE tienen el mismo significado. Sin embargo, los factores de una MPC incluyen cuestiones internas y externas; las calificaciones se refieren a las fuerzas y a las debilidades, donde 4 = fortaleza principal, 3 = fortaleza menor, 2 = debilidad menor y 1 = debilidad mayor. Existen algunas diferencias importantes entre una EFE y una MPC. En primer término, los factores críticos o determinantes para el éxito en una MPC son más amplios, no incluyen datos específicos o concretos, e incluso se pueden concentrar en cuestiones internas.

En la tabla 19 se analizan los factores más importantes para alcanzar el éxito en la empresa. La columna de PESO RELATIVO aplica una ponderación para que el análisis sea más contundente ya que permite que se capten los niveles de importancia de cada factor.

El análisis de matriz de perfil competitivo muestra que la empresa Proing tiene una fortaleza relativa mayor por cuanto tiene una serie de factores que la llevan a enfrentarse mejor al mercado. Se observa que los siguientes factores tiene una calificación de 0.6:

Precios

Superioridad técnica

Fortaleza financiera

Inventarios

Es lógico pensar que existe una interrelación entre ellos porque mantener unos inventarios bajos para el caso de la empresas de construcción es relevante porque implica que puede tener un mayor flujo de caja, es decir hay una mejora financiera significativa, lo que se revierte en unos precios más competitivos pues puede tener mejores relaciones con los proveedores. Esto hace se pueda pensar en atender mejor al cliente al tener un mejor margen y también en pensar en trabajar para que el producto tenga la calidad adecuada.

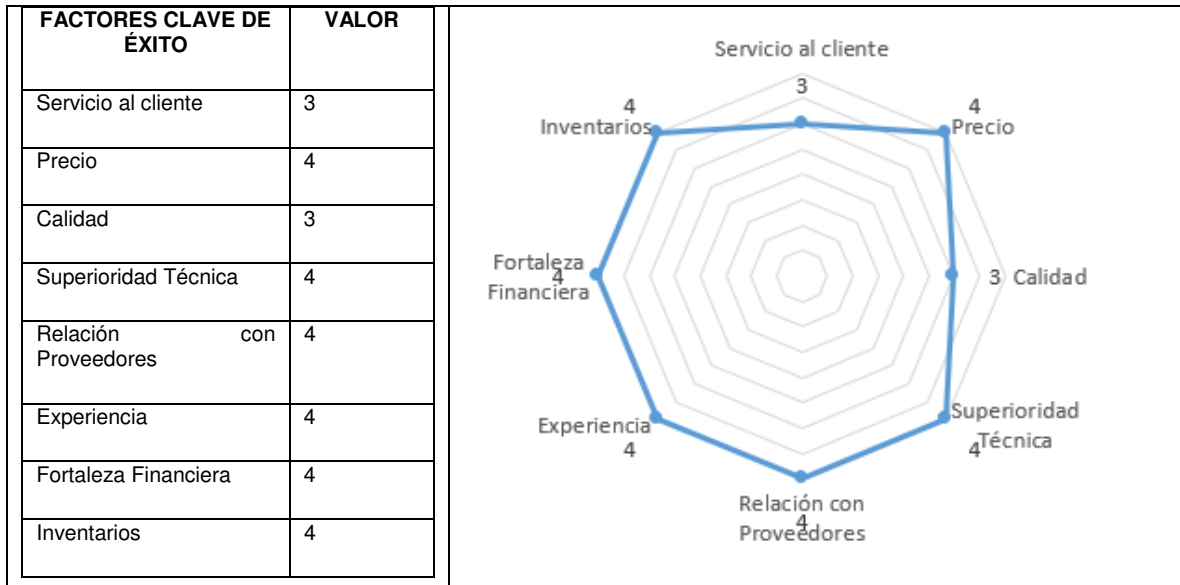
TABLA 19: Matriz de Factores Claves de Éxito – Perfil Competitivo (MAFE)

MATRIZ DE FACTORES CLAVES DE ÉXITO – PERFIL COMPETITIVO (MAFE)								
FACTORES CLAVES DE ÉXITO	PESO RELATIVO	LA EMPRESA		PROING		EDEMESA		
		VALOR	TOTAL	VALOR	TOTAL	VALOR	TOTAL	
Servicio al cliente	0.10	2	0.2	3	0.3	3	0.3	
Precio	0.15	3	0.45	4	0.6	3	0.45	
Calidad	0.10	3	0.3	3	0.3	3	0.3	
Superioridad Técnica	0.15	3	0.45	4	0.6	4	0.6	
Relación con Proveedores	0.10	3	0.3	4	0.4	4	0.4	
Experiencia	0.10	4	0.4	4	0.4	4	0.4	
Fortaleza Financiera	0.15	3	0.45	4	0.6	4	0.6	
Inventarios	0.15	2	0.3	4	0.6	3	0.45	
TOTAL	1.0		2.85		3.8		3.5	

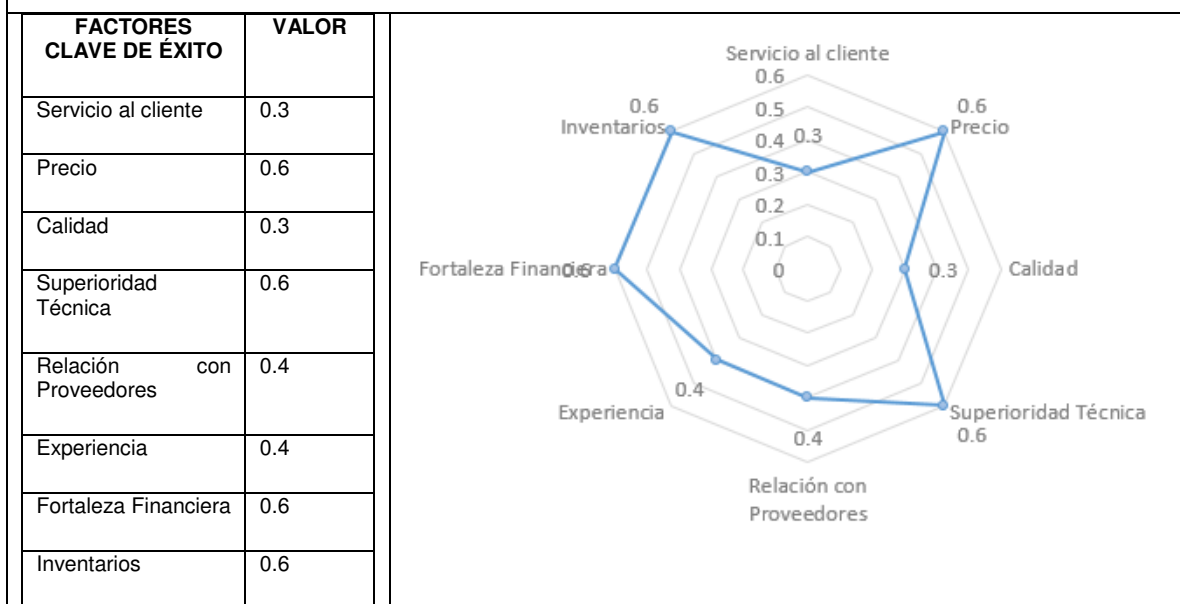
Para el caso de nuestra empresa se observa que su fortaleza relativa es la más baja, siendo el servicio al cliente el factor que menos suma, esto es el resultado de no poder atender adecuadamente al cliente porque los márgenes con que se debe trabajar son bajos para competir por precio, fruto de una posición financiera comprometida al tener un alto nivel de inventarios y una relación con los proveedores no tan holgada lo que le impide comprar las materias primas con el precio más competitivo. Como lo muestra el análisis financiero expuesto en el próximo capítulo, contribuye de forma importante a su débil posición relativa, el hecho de tener tiempos de cobro a los clientes que superan los tres meses.

5.3 RADARES DE VALOR Y VALOR SOPESADO

5.3.1 RADARES DE PROING S.A.



Gráfica 13. Radar de Valor Empresa Proing. S.A.

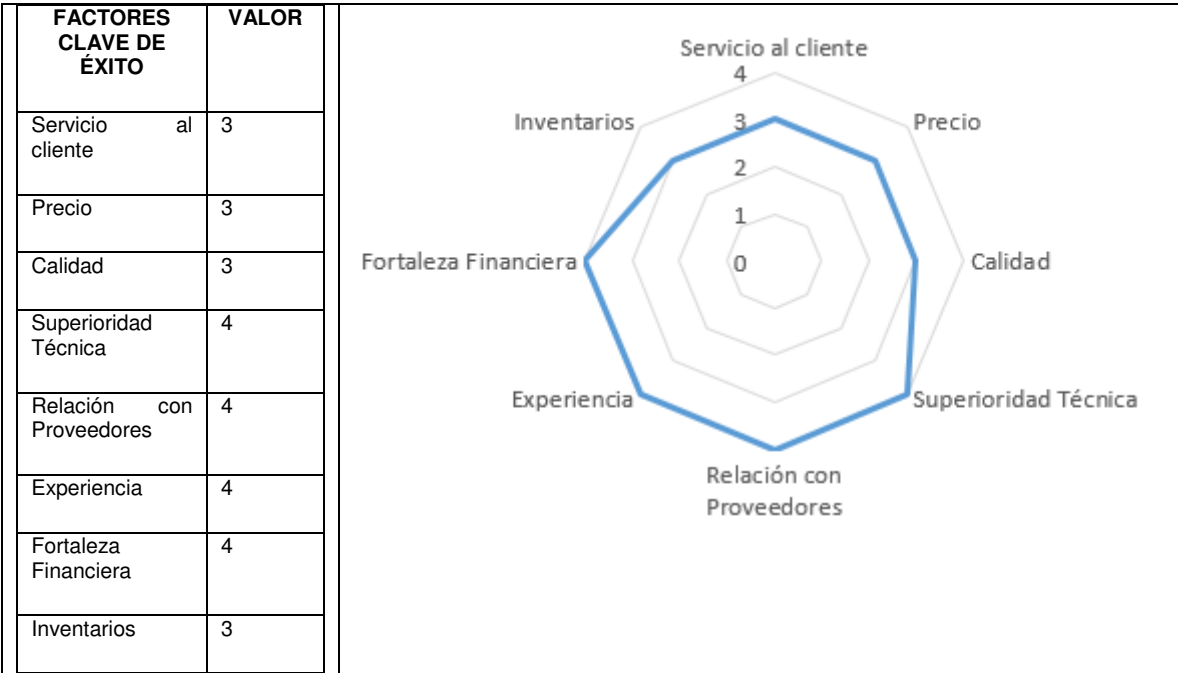


Gráfica 14. Valor Relativo Empresa Proing. S.A.

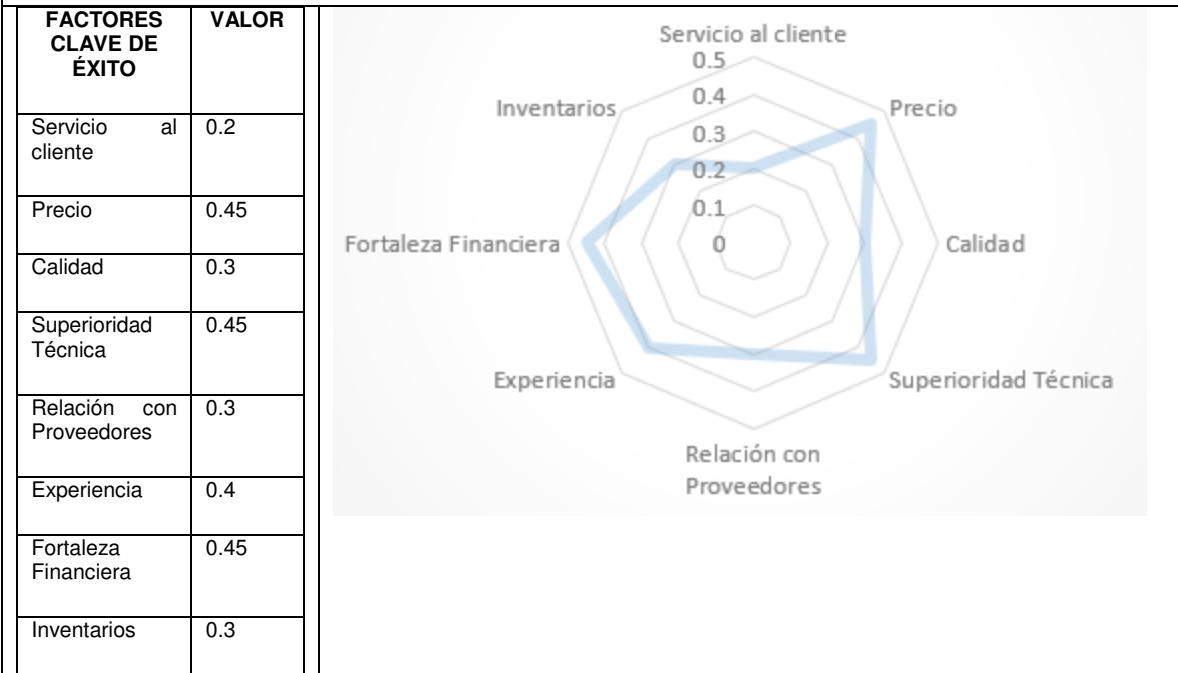
OBSERVACIONES: La empresa Proing. S.A. tiene sus fortalezas en aspectos claves para garantizar su supervivencia durante varios años. Mantenerse con un precio competitivo, calidad y superioridad técnica, permite ser altamente competitiva, además que dinamiza los factores decisivos para el mercado como

lograr satisfacción para el cliente lo que redunda en un incremento en sus ventas y un flujo de caja importante para poder negociar con lo proveedores.

5.3.2 RADARES DE ELÉCTRICAS DE MEDELLÍN S.A.



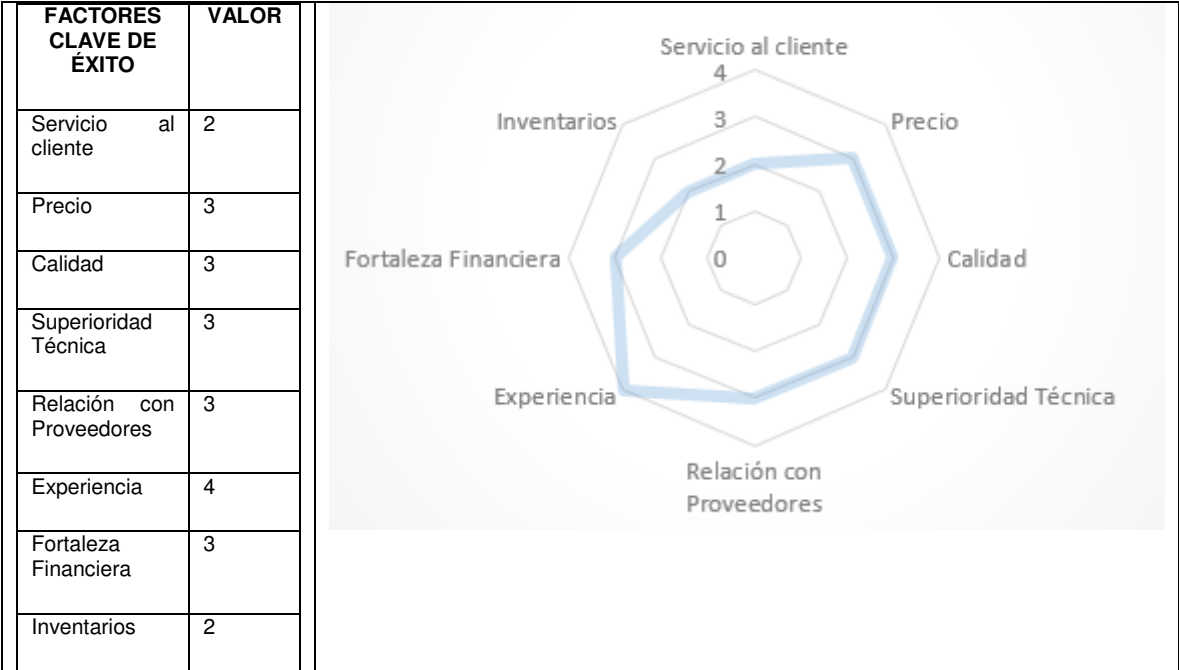
Gráfica 15. Radar de Valor Empresa Empresas Eléctricas de Medellín. S.A.



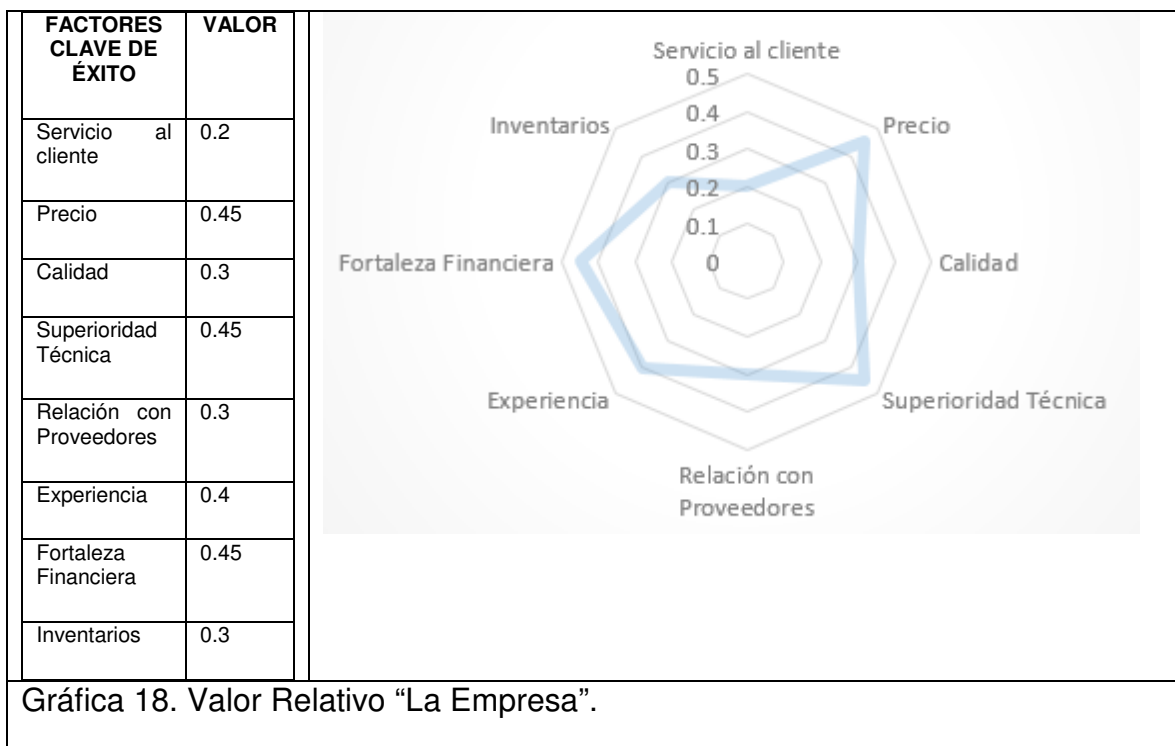
Gráfica 16. Valor Relativo Empresa Empresas Eléctricas de Medellín. S.A.

OBSERVACIONES: La empresa Eléctricas de Medellín. S.A. tiene sus fortalezas en la capacidad financiera y la superioridad técnica aspectos que son garantía para su supervivencia y competitividad. Puede mejorar en el manejo de los inventarios puesto que en un momento dado le pueden restar capacidad de flujo de caja, además por la rápida obsolescencia del sector puede perder el dinero invertido.

5.3.3 RADARES DE “LA EMPRESA”.



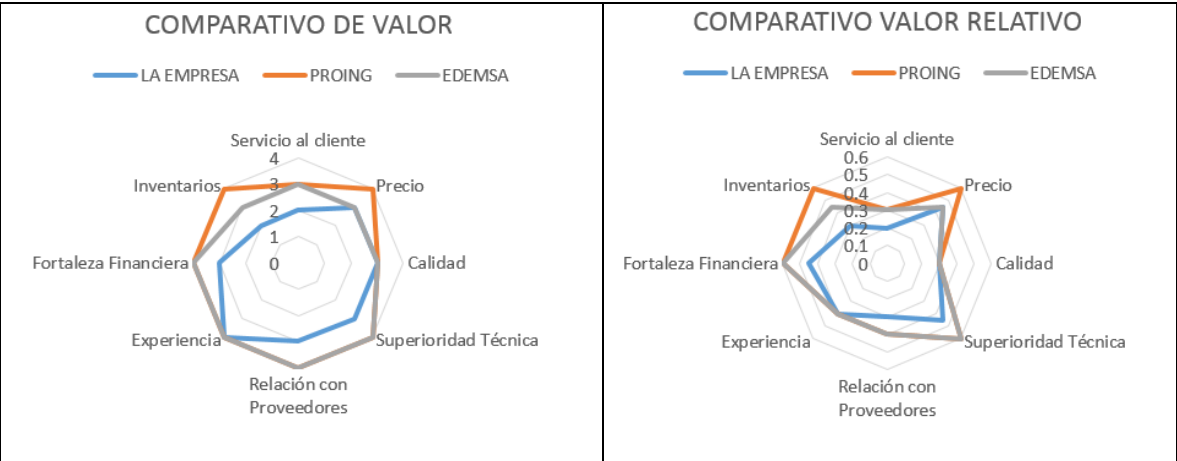
Gráfica 17. Radar de Valor “La Empresa”.



OBSERVACIONES: “La Empresa” tiene sus fortalezas en la capacidad financiera, la superioridad técnica y el precio, siendo este último factor un elemento que puede castigar la relación con los proveedores al ser ellos quienes financien la obra y por ende castigan con un precio más alto a la empresa haciendo que pierda competitividad. Los altos inventarios también tienen el mismo efecto pues hacen perder flujo de caja además de la posibilidad de perder el dinero invertido por la rápida obsolescencia de las materias primas.

5.3.4 COMPARATIVO DE RADAR DE VALOR

El análisis gráfico nos permite observar que para La Empresa existen grandes oportunidades de mejora en varios aspectos respecto a su competencia más cercana. Es relevante poder organizar la capacidad de negociación con los proveedores mediante un fortalecimiento financiero. Entre las posibilidades está realizar un mejor manejo de sus inventarios para que no se invierta en materia prima que no va a significar una facturación oportuna. De igual forma el mejorar la cartera provocará un impacto positivo en este factor. En cuanto a la superioridad técnica, se requiere un esfuerzo adicional, ya que el nicho del mercado de la empresa se basa en el suministro y montaje de elementos con una rápida y constante evolución, lo que implica la inversión en la capacitación de personal a nivel superior de forma gradual y también constante.



Gráfica 19. Comparativos de radares de valor y valor relativo

6. ANÁLISIS INTERNO

Un análisis interno de la empresa es una evaluación de la posición actual de la empresa de las perspectivas combinadas del mercadeo, las operaciones y las finanzas para uso estratégico.

El análisis se puede realizar determinando la información que se quiere recabar sobre la empresa

Normalmente, los factores sobre los que se suele recabar información son los siguientes:

Factores comerciales: productos o servicios (gama y características), nuevos lanzamientos previstos, estructura de las ventas (por productos, por clientes, por mercados), clientes (segmentos, concentración, clientes cautivos), marcas y protección de las mismas, red comercial, fuerza de ventas, publicidad y promoción, imagen de la empresa, etc.

Factores técnico/productivos: nivel tecnológico, maquinaria e instalaciones, productividad, calidad obtenida, acuerdos y licencias, gestión de compras, control y gestión de stocks, planificación de la producción, control de costes. Seguridad e higiene, etc.

Factores humanos y de gestión: estructura jurídica o accionarial, tipo de gestión, estilo de dirección, organización, reparto de responsabilidades, nivel de formación y experiencia de la plantilla, conocimientos de gestión, capacidad del equipo directivo, clima y motivación, etc

Factores financieros: liquidez, rentabilidad, solvencia, capacidad financiera, margen comercial, periodo medio de cobro y pago, nivel de morosidad, etc.

Este capítulo se centrará en los factores humanos y en el análisis financiero.

La fuente de información son la información suministrada por la empresa y los estados financieros los cuales tiene característica pública y se han obtenido tanto los de la empresa como los del sector.

El análisis de la información se ha realizado evaluando con espíritu crítico teniendo muy presente la situación del sector.

6.1 PROCESO DE DIRECCIÓN

6.1.1 Modelo de Gestión de la Organización.

En busca de poder subsistir en medio de un entorno competido tanto por las empresas reconocidas regionalmente como las que recientemente arriban de países como Chile, al igual de la cada vez mayor exigencia de los clientes y la globalización, la empresa ha visto que se debe implementar de forma urgente una filosofía de cambio mediante la implementación de la innovación.

El objetivo es poder ofrecer productos y servicios no solo de forma excelente sino con una clara diferenciación de la competencia.

6.1.2 Estilos de dirección.

La dirección emplea un enfoque colaborativo de cada uno de los encargados de departamento. Esto principalmente por lo complejo de la operación especialmente en el manejo de contratos por parte los ingenieros quienes son los responsables de cada obra asignada y donde la gerencia no interfiere de forma directa en el desarrollo de los proyectos, sino que se limita a recoger opiniones y a brindar su apoyo en casos específicos.

6.1.3 Caracterización del estilo de liderazgo ejercido por el Gerente. .

Para caracterizar el estilo de liderazgo del gerente, se tienen en cuenta los siguientes aspectos:

Tiene una influencia determinante en la definición de los objetivos.

Influye positivamente en el clima laboral.

No hay un enfoque en cuanto a las relaciones sociales.

Confía en las habilidades de sus colaboradores más cercanos.

Su enfoque es en ganancia y costos.

Está muy orientado al rendimiento.

Hay una pobre influencia en la satisfacción de las necesidades inter-personales

Con estas características se puede determinar que el estilo de liderazgo de la gerencia tiene un enfoque autoritario, aunque confía en el apoyo de su grupo más cercano, esta tiene un límite pues la última palabra pertenece a la gerencia.

6.1.4 Mecanismos de motivación de la organización. Los mecanismos que emplea la compañía para motivar a sus empleados son:

Oportunidad de ascenso a nivel operativo: Los trabajadores que realizan estudios en electricidad y tramitan su tarjeta profesional son candidatos a presentar un examen para ser promovidos a una categoría superior. Si es una auxiliar en el área

administrativa puede llegar a ocupar un puesto superior, sin embargo esa opción no es muy frecuente.

No existe otro factor motivador, esto es una consecuencia del enfoque autoritario de la gerencia.

6.1.5 Organigrama:

La empresa tiene una Junta de Socios la cual está integrada por el gerente general, su esposa, la gerente administrativa y los hijos de ellos y con una pequeña porción el gerente de energía y cableado estructurado.

La gerencia general tiene 4 gerencias y una dirección:

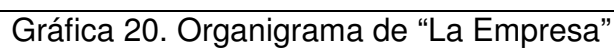
La Gerencia de Energía y Cableado Estructurado es la encargada de los proyectos que representan el mayor volumen de ingresos a la empresa y que maneja la mayor cantidad de personal.

La Gerencia Comercial se encarga de la venta de productos al por mayor enfocada especialmente a las empresas constructoras.

La Gerencia de División de Seguridad Electrónica es una división que nació fruto de la gestión de innovación de la empresa, al tratar de diversificar el mercado en otros nichos de mercados afines a las instalaciones eléctricas.

La gerencia Administrativa y Financiera da todo el soporte a las demás gerencias y se encarga de la contabilidad y las finanzas.

La Dirección Administrativa de la Agencia Bogotá, funciona como una sucursal para el centro del país y ofrece todos los servicios que ofrece la empresa en su sede principal.



6.1.6 Perfil de la Capacidad Interna (PCI)

El perfil de la capacidad interna (PCI) es un medio para evaluar las fortalezas y debilidades de la compañía en relación con las oportunidades y amenazas que le presenta el medio externo.

El PCI examina cinco categorías a saber:

1. La capacidad directiva.
2. La capacidad competitiva (o de mercado)
3. La capacidad financiera
4. La capacidad tecnológica (producción)
5. La capacidad de talento humano

DIAGNÓSTICO INTERNO PCI. CAPACIDAD DIRECTIVA									
CAPACIDAD DIRECTIVA	FORTALEZA			DEBILIDAD			IMPACTO		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
1. Imagen corporativa. Responsabilidad social		x					x		
2. Uso de planes estratégicos. Análisis estratégico		x					x		
3. Evaluación y pronóstico del medio				x			x		
4. Velocidad de respuesta a condiciones cambiantes				X			x		
5. Flexibilidad de la estructura organizacional					x			x	
6. Comunicación y control gerencial				X			x		
7. Orientación empresarial		x					x		
8. Habilidad para atraer y retener gente altamente creativa				x				x	
9. Habilidad para responder a la tecnología cambiante				x				x	
10. Habilidad para manejar la inflación					x			x	
11. Agresividad para enfrentar la competencia									
12. Sistemas de control		x					x		
13. Sistema de toma de decisiones			x				x		
14. Sistemas de coordinación				x			x		
15. Evaluación de gestión			x				x		

Tabla 20. Diagnóstico Interno: Capacidad Directiva

DIAGNÓSTICO INTERNO PCI. CAPACIDAD COMPETITIVA									
CAPACIDAD COMPETITIVA	FORTALEZA			DEBILIDAD			IMPACTO		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
1. Fuerza de producto, calidad, exclusividad			x				X		
2. Lealtad y satisfacción del cliente	x						X		
3. Participación del mercado		X					x		
4. Bajos costos de distribución y ventas		X					X		
5. Uso de la curva de experiencia					x			X	
6. Uso del ciclo de vida del producto y del ciclo de reposición					x				X
7. Inversión en I&D para desarrollo de nuevos productos					x			X	
8. Grandes barreras de entrada a productos en la compañía				x			X		
9. Ventaja sacada del potencial de crecimiento del mercado			x					X	
10. Fortaleza de los proveedores y disponibilidad de insumos	x						X		
11. Concentración de consumidores		x						X	
12. Administración de clientes			x				X		
13. Acceso a organismos privados o públicos		x						X	
14. Portafolio de productos		x					X		
15. Programas posventa					x		x		

Tabla 21. Diagnóstico Interno: Capacidad Competitiva

DIAGNÓSTICO INTERNO PCI. CAPACIDAD FINANCIERA									
CAPACIDAD FINANCIERA	FORTALEZA			DEBILIDAD			IMPACTO		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
1. Acceso a capital cuando lo requiere			X				X		
2. Grado de utilización de su capacidad de endeudamiento		x					X		
3. Facilidad para salir del mercado					x		X		
4. Rentabilidad, retorno de la inversión		x					X		
5. Liquidez, disponibilidad de fondos internos						x	X		
6. Comunicación y control gerencial				x			X		
7. Habilidad para competir con precios				x			X		
8. Inversión de capital. Capacidad para satisfacer la demanda					x		X		
9. Estabilidad de costos			x					X	
10. Habilidad para mantener el esfuerzo ante la demanda cíclica			x					X	
11. Elasticidad de la demanda con respecto de los precios.			X						x

Tabla 22. Diagnóstico Interno: Capacidad Financiera

DIAGNÓSTICO INTERNO PCI. CAPACIDAD TECNOLÓGICA									
CAPACIDAD TECNOLÓGICA	FORTALEZA			DEBILIDAD			IMPACTO		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
1. Habilidad técnica y de manufactura		X					X		
2. Capacidad de innovación			x				X		
3. Nivel de tecnología utilizado en los productos					x			x	
4. Fuerza de patentes y procesos			x					X	
5. Efectividad en la producción y programas de entrega				x			X		
6. Valor agregado al producto			x					X	
7. Intensidad de manos de obra en el producto		x						X	
8. Economía de escala					x			X	
9. Nivel tecnológico			x					X	
10. Aplicación de tecnología de computadores					x		X		
11. Nivel de coordinación e integración con otras áreas		x					x		
12. Flexibilidad de la producción		x					x		

Tabla 23. Diagnóstico Interno: Capacidad Tecnológica

DIAGNÓSTICO INTERNO PCI. CAPACIDAD DEL TALENTO HUMANO									
CAPACIDAD TECNOLÓGICA	FORTALEZA			DEBILIDAD			IMPACTO		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
1. Nivel académico del talento			x				X		
2. Experiencia técnica		X					X		
3. Estabilidad				x				X	
4. Rotación				X				X	
5. Absentismo			x						x
6. Pertenencia					x		x		
7. Motivación				x			X		
8. Nivel de remuneración				x			X		
9. Accidentalidad					x		X		
10. Retiros			x						X
11. Índices de desempeño		x					x		

Tabla 24. Diagnóstico Interno: Capacidad del Talento Humano

6.2 ANÁLISIS FINANCIERO ²⁸

El análisis financiero es el estudio que se hace de la información contable, mediante la utilización de indicadores y razones financieras.

La contabilidad representa y refleja la realidad económica y financiera de la empresa, de modo que es necesario interpretar y analizar esa información para

²⁸ (CEDEÑO, 2011, pág. 31)

poder entender a profundidad el origen y comportamiento de los recursos de la empresa.

Conocer por qué la empresa está en la situación que se encuentra, sea buena o mala, es importante para así mismo poder proyectar soluciones o alternativas para enfrentar los problemas surgidos, o para idear estrategias encaminadas a aprovechar los aspectos positivos.

Sin el análisis financiero no es posible hacer un diagnóstico del actual estado de la empresa, y sin ello no habrá pautas para señalar un derrotero a seguir en el futuro.

Muchos de los problemas de la empresa se pueden anticipar interpretando la información contable, pues esta refleja cada síntoma negativo o positivo que vaya presentando la empresa en la medida en que se van sucediendo los hechos económicos.

En el análisis financiero, se conocen dos tipos de análisis: análisis horizontal y análisis vertical.

El análisis horizontal busca determinar la variación que un rubro ha sufrido en un periodo respecto de otro. Esto es importante para determinar cuándo se ha crecido o disminuido en un periodo de tiempo determinado. Se utiliza el valor del Activo Total como cifra base para la confrontación de las demás partidas, tanto del Activo como del Pasivo y del Patrimonio

El análisis vertical, en cambio, lo que hace principalmente, es determinar que tanto participa un rubro dentro de un total global. Indicador que nos permite determinar igualmente que tanto ha crecido o disminuido la participación de ese rubro en el total global. Se utiliza por lo general los datos del periodo anterior, como cifra base para comparar los incrementos o disminución porcentuales ocurridos

6.2.1 Balance General

A continuación se presenta el informe financiero que condensa la información de operaciones que dan a conocer la situación financiera de la empresa en los últimos cinco años.

Millones (COP) Anual Report details Report details					
Balance	2014	2013	2012	2011	2010
Auditado	Auditado	Auditado	Auditado	Auditado	Auditado
Estado Financiero	Individual	Individual	Individual	Individual	Individual
Fuente	Supersociedad	Supersociedad	Supersociedad	Supersociedad	Supersociedad
Activo Corriente					
Caja y Bancos	9487	3318	2804	608	796
Inversiones Temporales	9349	5820	5451	3657	3170
Clientes	27305	23119	22155	31748	21930
- Provisiones	539	174	174	174	517
- Deudas de difícil cobro	3231	3231	219	219	788
Deudores Comerciales	29998	26175	22201	31793	22201
Inventario	4022	2400	672	2253	4633
Anticipo de impuestos y contri o	1710	0	0	0	814
Otros Deudores	11636	9838	6988	8177	2826
Diferidos	196	0	127	51	0
ACTIVO CORRIENTE	66397	47551	38242	46539	34441
Activo Fijo					
Activos Fijos	10266	6989	7108	6706	6057
Intangibles (Neto)	712	905	323	349	22
Inversiones	19	19	19	19	19
Deudores LP					
Diferidos	0	252	503	755	92
Valorizaciones	3136	1228	1296	1296	236
Total Activos LP	14133	9393	9250	9125	6427
Total ACTIVO					
TOTAL ACTIVO	80530	56944	47492	55664	40867
Pasivo Corriente					
Obligaciones Financieras	2457	680	650	5296	3914
Proveedores	2181	1772	1069	2981	825
Cuentas por Pagar CP	4004	3508	1841	2168	2802
Impuestos por Pagar	1144	1616	2351	1198	2562
Obligaciones Laborales	3002	2134	1823	1458	479
Estimados y Provisiones					
Pasivos Diferidos					
Otros Pasivos Corto Plazo	15403	3991	1976	2133	5188
Total Pasivo Corriente	28190	13700	9709	15235	15770
Pasivo a Largo Plazo					
Obligaciones Financieras (LP)	4913	1359	1128	6080	0
Cuentas por Pagar LP	2249	2656	3365	6375	5598
Otros Pasivos LP	117	1247	1599	4741	0
Pasivo Largo Plazo	7280	5263	6091	17196	5598
Total PASIVO					
TOTAL PASIVO	35470	18962	15800	32431	21368
Patrimonio					
Capital	5501	5501	5501	3426	3426
Superavit de Valorizaciones	3136	1228	1296	1296	236
Reservas de Capital	6262	5566	4867	4416	4119
Revalorización del Patrimonio	520	520	520	520	520
Utilidades del Ejercicio	6670	6958	6983	4519	4206
Utilidades Retenidas	22971	18209	12524	9057	6992
Total Patrimonio Neto	45060	37981	31691	23233	19499
Total PASIVO y PATRIMONIO					
Total Pasivo y Patrimonio	80530	56944	47492	55664	40867

Tabla 25. Balance General de “La Empresa” Fuente Supersociedades.

6.2.2 Estado de resultados de “La Empresa”

Estado de Resultados	Millones (COP) Anual Report details Report details				
	2014	2013	2012	2011	2010
Auditado	Auditado	Auditado	Auditado	Auditado	Auditado
Estado Financiero	Individual	Individual	Individual	Individual	Individual
Fuente	Supersociedades	Supersociedades	Supersociedades	Supersociedades	Supersociedades
Utilidad Operacional					
Ventas	22496	23881	15537	23196	16267
Costo de venta	19062	19905	12534	20322	13769
Utilidad Bruta	3434	3976	3004	2874	2499
Gastos de Administracion	1881	1758	1988	1699	1509
Gastos de Ventas	107	117	158	146	211
Utilidad Operacional	1447	2101	858	1030	778
No Operacionales					
Total Ingresos No Operacionales	303	257	234	228	275
Gastos Financieros		10			
Otros Gastos No Operacionales		153			
Total Gastos No Operacionales	145	163	109	132	117
Correccion Monetaria					
Utilidad Antes de Impuestos	1605	2194	984	1126	936
Impuestos y Otros					
Impuesto de Renta	563	783	344	396	333
UTILIDAD NETA					
Utilidad Neta	1041	1411	640	730	602
Otros					
Depreciación y Amortización	155	150	106	81	61

Tabla 26. Estado de resultados. Fuente Supersociedades

6.2.3 Normalización Vertical del Balance General

Balance Auditado Estado Financiero Fuente	Millones (COP) Anual Report details Report details									
	2014	2014%	2013	2013%	2012	2012%	2011	2011%	2010	2010%
	Auditado		Auditado		Auditado		Auditado		Auditado	
	Individual Supersociedades		Individual Supersociedades		Individual Supersociedades		Individual Supersociedades		Individual Supersociedades	
Activo Corriente										
Caja y Bancos	2099	15.78%	3956	24.42%	5430	56.53%	2121	21.26%	2966	24.13%
Inversiones Temporales	701	5.27%	641	3.96%	176	1.83%	1304	13.07%	1247	10.14%
- Deudas de difícil cobro										
Cientes	3281	24.67%	7299	45.06%	1666	17.35%	3330	33.38%	1861	15.14%
- Provisiones	0	0.00%	0	0.00%	63	0.66%	63	0.63%	64	0.52%
Deudores Comerciales	3281		7299		1604		3267		1796	
Inventario	5263	39.57%	2667	16.46%	941	9.80%	2249	22.54%	4812	39.15%
Anticipo de Impuestos y contrib o saldo	184	1.38%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Otros Deudores	1532	11.52%	1381	8.53%	1307	13.61%	836	8.38%	1276	10.38%
Diferidos	0	0.00%	24	0.15%	6	0.06%	7	0.07%	14	0.11%
ACTIVO CORRIENTE	13059	98.19%	15968	98.58%	9464	98.53%	9784	98.08%	12112	98.54%
Activo Fijo										
Activos Fijos	139	1.05%	152	0.94%	68	0.71%	102	1.02%	68	0.55%
Intangibles (Neto)	9	0.07%	1	0.01%	1	0.01%	2	0.02%	8	0.07%
Inversiones	65	0.49%	58	0.36%	20	0.21%	20	0.20%	20	0.16%
Deudores LP	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Diferidos	8	0.06%	0	0.00%	33	0.34%	50	0.50%	67	0.55%
Valorizaciones	18	0.14%	19	0.12%	19	0.20%	19	0.19%	19	0.15%
Total Activos LP	241	1.81%	230	1.42%	141	1.47%	192	1.92%	180	1.46%
Total ACTIVO										
TOTAL ACTIVO	13300	100.00%	16198	100.00%	9605	100.00%	9976	100.00%	12292	100.00%
Pasivo Corriente										
Obligaciones Financieras	0	0.00%	25	0.15%	0	0.00%	613	6.14%	173	1.41%
Proveedores	2519	18.94%	5131	31.68%	1039	10.82%	1486	14.90%	1928	15.68%
Cuentas por Pagar CP	456	3.43%	508	3.14%	632	6.58%	798	8.00%	767	6.24%
Impuestos por Pagar	7	0.05%	305	1.88%	138	1.44%	39	0.39%	66	0.54%
Obligaciones Laborales	250	1.88%	229	1.41%	168	1.75%	148	1.48%	132	1.07%
Estimados y Provisiones	0	0.00%	0	0.00%	4	0.04%	0	0.00%	0	0.00%
Pasivos Diferidos	0	0.00%	265	1.64%		0.00%	152	1.52%	618	5.03%
Otros Pasivos Corto Plazo	1850	13.91%	2558	15.79%	1859	19.35%	734	7.36%	3162	25.72%
Total Pasivo Corriente	5082	38.21%	9021	55.69%	3839	39.97%	3971	39.81%	6846	55.69%
Pasivo a Largo Plazo										
Cuentas por Pagar LP	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	369	3.70%	503	4.09%
Otros Pasivos LP	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	111	1.11%	0	0.00%
Pasivo Largo Plazo	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	479	4.80%	503	4.09%
Total PASIVO										
TOTAL PASIVO	5082	38.21%	9021	55.69%	3839	39.97%	4450	44.61%	7348	59.78%
Patrimonio										
Capital	80	0.60%	80	0.49%	80	0.83%	80	0.80%	80	0.65%
Superavit de Valorizaciones	18	0.14%	19	0.12%	19	0.20%	19	0.19%	19	0.15%
Reservas de Capital	902	6.78%	761	4.70%	697	7.26%	3051	30.58%	2449	19.92%
Revalorizacion del Patrimonio	1646	12.38%	1646	10.16%	1646	17.14%	1646	16.50%	1794	14.59%
Utilidades del Ejercicio	1041	7.83%	1411	8.71%	640	6.66%	730	7.32%	602	4.90%
Utilidades Retenidas	4530	34.06%	3260	20.13%	2684	27.94%	0	0.00%	0	0.00%
Total Patrimonio Neto	8218	61.79%	7177	44.31%	5766	60.03%	5526	55.39%	4944	40.22%
Total PASIVO y PATRIMONIO										
Total Pasivo y Patrimonio	13300	100.00%	16198	100.00%	9605	100.00%	9976	100.00%	12292	100.00%

Tabla 27. Normalización Vertical del Balance General

La normalización vertical del balance general nos permite observar que los activos corrientes representan un alto porcentaje de los bienes de la empresa superior al 98% en todos los años.

Balance Auditado Estado Financiero Fuente	Millones (COP) Anual Report details Report details									
	2014	2014%	2013	2013%	2012	2012%	2011	2011%	2010	2010%
	Auditado		Auditado		Auditado		Auditado		Auditado	
	Individual		Individual		Individual		Individual		Individual	
	Supersociedades		Supersociedades		Supersociedades		Supersociedades		Supersociedades	
ACTIVO CORRIENTE	13059	98.19%	15968	98.58%	9464	98.53%	9784	98.08%	12112	98.54%
Balance Auditado Estado Financiero Fuente	Millones (COP) Anual Report details Report details									
	2014	2014%	2013	2013%	2012	2012%	2011	2011%	2010	2010%
	Auditado		Auditado		Auditado		Auditado		Auditado	
	Individual		Individual		Individual		Individual		Individual	
	Supersociedades		Supersociedades		Supersociedades		Supersociedades		Supersociedades	
Total Pasivo Corriente	5082	38.21%	9021	55.69%	3839	39.97%	3971	39.81%	6846	55.69%

Los pasivos corrientes son superiores al 38% Esto muestra que la financiación es un componente muy importante.

Teniendo en cuenta el activo corriente se observa que la compañía adquiere grandes deudas para poder ejecutar las obras las cuales están respaldadas por los clientes, lo que se tiene en cajas y bancos y por el inventario. De igual forma se observa que el inventario ha llegado al 39.57% con incrementos grandes desde hace tres años donde se llegó al valor más bajo (9.8%).

Balance Auditado Estado Financiero Fuente	Millones (COP) Anual Report details Report details									
	2014	2014%	2013	2013%	2012	2012%	2011	2011%	2010	2010%
	Auditado		Auditado		Auditado		Auditado		Auditado	
	Individual		Individual		Individual		Individual		Individual	
	Supersociedades		Supersociedades		Supersociedades		Supersociedades		Supersociedades	
Inventario	5263	39.57%	2667	16.46%	941	9.80%	2249	22.54%	4812	39.15%

Esto indica que la empresa está haciendo un uso poco eficiente de los recursos al invertir en la compra de productos para su almacenamiento, lo cual no genera ningún ingreso sino que por el contrario pueden llegar a la obsolescencia dado que la dinámica del sector de la construcción eléctrica es muy alta y rápidamente los productos son remplazados por otros con mejor tecnología.

El alto nivel de inventarios también muestra que se debe mejorar la gestión en la planificación de las obras al realizar la compra de productos a destiempo. La empresa debe mejorar en su proceso de planeación al interior de los proyectos.

6.2.4 Normalización Vertical del Estado de Resultados

	Millones (COP) Anual Report details Report details									
Estado de Resultados	2014	2014%	2013	2013%	2012	2012%	2011	2011%	2010	2010%
Auditado	Auditado		Auditado		Auditado		Auditado		Auditado	
Estado Financiero	Individual		Individual		Individual		Individual		Individual	
Fuente	Supersociedades		Supersociedades		Supersociedades		Supersociedades		Supersociedades	
Utilidad Operacional										
Ventas	22496	100.00%	23881	100.00%	15537	100.00%	23196	100.00%	16267	100.00%
Costo de venta	19062	84.74%	19905	83.35%	12534	80.67%	20322	87.61%	13769	84.64%
Utilidad Bruta	3434	15.26%	3976	16.65%	3004	19.33%	2874	12.39%	2499	15.36%
Gastos de Administracion	1881	8.36%	1758	7.36%	1988	12.80%	1699	7.32%	1509	9.28%
Gastos de Ventas	107	0.48%	117	0.49%	158	1.02%	146	0.63%	211	1.30%
Utilidad Operacional	1447	6.43%	2101	8.80%	858	5.52%	1030	4.44%	778	4.78%
No Operacionales										
Total Ingresos No Operacionales	303	1.35%	257	1.08%	234	1.51%	228	0.98%	275	1.69%
Gastos Financieros			10	0.04%						
Otros Gastos No Operacionales			153	0.64%						
Total Gastos No Operacionales	145	0.64%	163	0.68%	109	0.70%	132	0.57%	117	0.72%
Correccion Monetaria										
Utilidad Antes de Impuestos	1605	7.13%	2194	9.19%	984	6.33%	1126	4.85%	936	5.75%
Impuestos y Otros										
Impuesto de Renta	563	2.50%	783	3.28%	344	2.21%	396	1.71%	333	2.05%
UTILIDAD NETA										
Utilidad Neta	1041	4.63%	1411	5.91%	640	4.12%	730	3.15%	602	3.70%
Otros										
Depreciación y Amortización	155	0.69%	150	0.63%	106	0.68%	81	0.35%	61	0.37%

Tabla 28. Normalización Vertical del Estado de Resultados

La normalización vertical del Estado de Resultados muestra aspectos como el costo de ventas el cual es superior al 80% notándose un incremento en los tres últimos años hasta llegar al 84.74%, factor que castiga directamente la utilidad.

6.2.5 Normalización Horizontal del Balance General

Balance Auditado	Millones (COP) Anual Report details Report details									
	2014	2014%	2013	2013%	2012	2012%	2011	2011%	2010	2010%
Estado Financiero	Auditado		Auditado		Auditado		Auditado		Auditado	
Fuente	Individual		Individual		Individual		Individual		Individual	
	Supersociedades		Supersociedades		Supersociedades		Supersociedades		Supersociedades	
Activo Corriente										
Caja y Bancos	2099	-46.94%	3956	-27.15%	5430	156.01%	2121	-28.49%	2966	
Inversiones Temporales	701	9.36%	641	264.20%	176	-86.50%	1304	4.57%	1247	
Clientes	3281	-55.05%	7299	338.12%	1666	-49.97%	3330	78.94%	1861	
- Provisiones	0		0	-100.00%	63	0.00%	63	-1.56%	64	
- Deudas de difícil cobro										
Deudores Comerciales	3281	-55.05%	7299	355.05%	1604	-50.90%	3267	81.90%	1796	
Inventario	5263	97.34%	2667	183.42%	941	-58.16%	2249	-53.26%	4812	
Anticipo de Impuestos y contrib o saldo	184		0		0		0		0	
Otros Deudores	1532	10.93%	1381	5.66%	1307	56.34%	836	-34.48%	1276	
Diferidos	0	-100.00%	24	300.00%	6	-14.29%	7	-50.00%	14	
ACTIVO CORRIENTE	13059	-18.22%	15968	68.72%	9464	-3.27%	9784	-19.22%	12112	
Activo Fijo										
Activos Fijos	139	-8.55%	152	123.53%	68	-33.33%	102	50.00%	68	
Intangibles (Neto)	9	800.00%	1	0.00%	1	-50.00%	2	-75.00%	8	
Inversiones	65	12.07%	58	190.00%	20	0.00%	20	0.00%	20	
Deudores LP	0		0		0		0		0	
Diferidos	8		0	-100.00%	33	-34.00%	50	-25.37%	67	
Valorizaciones	18	-5.26%	19	0.00%	19	0.00%	19	0.00%	19	
Total Activos LP	241	4.78%	230	63.12%	141	-26.56%	192	6.67%	180	
Total ACTIVO	13300	-17.89%	16198	68.64%	9605	-3.72%	9976	-18.84%	12292	
Pasivo Corriente										
Obligaciones Financieras	0	-100.00%	25		0	-100.00%	613	254.34%	173	
Proveedores	2519	-50.91%	5131	393.84%	1039	-30.08%	1486	-22.93%	1928	
Cuentas por Pagar CP	456	-10.24%	508	-19.62%	632	-20.80%	798	4.04%	767	
Impuestos por Pagar	7	-97.70%	305	121.01%	138	253.85%	39	-40.91%	66	
Obligaciones Laborales	250	9.17%	229	36.31%	168	13.51%	148	12.12%	132	
Estimados y Provisiones	0		0	-100.00%	4		0		0	
Pasivos Diferidos	0	-100.00%	265			-100.00%	152	-75.40%	618	
Otros Pasivos Corto Plazo	1850	-27.68%	2558	37.60%	1859	153.27%	734	-76.79%	3162	
Total Pasivo Corriente	5082	-43.66%	9021	134.98%	3839	-3.32%	3971	-42.00%	6846	
Pasivo a Largo Plazo										
Cuentas por Pagar LP	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	369	0.00%	503	
Otros Pasivos LP	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	111	0.00%	0	
Pasivo Largo Plazo	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	479	0.00%	503	
Total PASIVO	5082	-43.66%	9021	134.98%	3839	-13.73%	4450	-39.44%	7348	
Patrimonio										
Capital	80	0.00%	80	0.00%	80	0.00%	80	0.00%	80	
Superavit de Valorizaciones	18	-5.26%	19	0.00%	19	0.00%	19	0.00%	19	
Reservas de Capital	902	18.53%	761	9.18%	697	-77.16%	3051	24.58%	2449	
Revalorización del Patrimonio	1646	0.00%	1646	0.00%	1646	0.00%	1646	-8.25%	1794	
Utilidades del Ejercicio	1041	-26.22%	1411	120.47%	640	-12.33%	730	21.26%	602	
Utilidades Retenidas	4530	38.96%	3260	21.46%	2684		0		0	
Total Patrimonio Neto	8218	14.50%	7177	24.47%	5766	4.34%	5526	11.77%	4944	
Total PASIVO y PATRIMONIO	13300	-17.89%	16198	68.64%	9605	-3.72%	9976	-18.84%	12292	
Total Pasivo y Patrimonio	13300	-17.89%	16198	68.64%	9605	-3.72%	9976	-18.84%	12292	

Tabla 29. Normalización Horizontal del Balance General. Fuente Supersociedades

La Normalización Horizontal muestra una disminución del 17.89% de los activos, siendo notoria la caída del activo corriente, fruto de una disminución del 46.94% en caja y bancos. Sin embargo se nota un aumento del 97.34% en el inventario, mostrando que la empresa realizó una inversión muy alta adquiriendo elementos

que al estar almacenados no representan un potencial de aumento en las ventas pues sus ingresos dependen fundamentalmente de facturar por los elementos ya instalados en las obras. Los almacenados en la bodega obviamente no generan ingresos.

También se nota una disminución en el pasivo del 43.66% jalonado principalmente por una disminución del 50.91% hecho que es muy positivo.

Con esto se obtiene que la empresa aumentó su patrimonio en 14.50%

6.2.6 Normalización Horizontal del Estado de Resultados

Estado de Resultados	Millones (COP) Anual Report details Report details									
	2014	2014%	2013	2013%	2012	2012%	2011	2011%	2010	2010%
Auditado	Auditado		Auditado		Auditado		Auditado		Auditado	
Estado Financiero	Individual		Individual		Individual		Individual		Individual	
Fuente	Supersociedades		Supersociedades		Supersociedades		Supersociedades		Supersociedades	
Utilidad Operacional										
Ventas	22496	-5.80%	23881	53.70%	15537	-33.02%	23196	42.60%	16267	
Costo de venta	19062	-4.24%	19905	58.81%	12534	-38.32%	20322	47.59%	13769	
Utilidad Bruta	3434	-13.63%	3976	32.36%	3004	4.52%	2874	15.01%	2499	
Gastos de Administracion	1881	7.00%	1758	-11.57%	1988	17.01%	1699	12.59%	1509	
Gastos de Ventas	107	-8.55%	117	-25.95%	158	8.22%	146	-30.81%	211	
Utilidad Operacional	1447	-31.13%	2101	144.87%	858	-16.70%	1030	32.39%	778	
No Operacionales										
Total Ingresos No Operacionales	303	17.90%	257	9.83%	234	2.63%	228	-17.09%	275	
Gastos Financieros		-100.00%	10							
Otros Gastos No Operacionales		-100.00%	153							
Total Gastos No Operacionales	145	-11.04%	163	49.54%	109	-17.42%	132	12.82%	117	
Correccion Monetaria										
Utilidad Antes de Impuestos	1605	-26.85%	2194	122.97%	984	-12.61%	1126	20.30%	936	
Impuestos y Otros										
Impuesto de Renta	563	-28.10%	783	127.62%	344	-13.13%	396	18.92%	333	
UTILIDAD NETA										
Utilidad Neta	1041	-26.22%	1411	120.47%	640	-12.33%	730	21.26%	602	
Otros										

Tabla 30. Normalización Horizontal del Estado de Resultados. Fuente Supersociedades

Se observa una caída en las ventas del 5.8% respecto al año anterior. Sin embargo la utilidad neta cayó un 26.22% lo que indica que la empresa realizó un esfuerzo importante al sacrificar sus utilidades de una forma dramática para tratar de mantener el nivel del ventas del año 2013, el cual se observa que fue muy bueno respecto al 2012. Esto indica que la empresa se está moviendo en un mercado muy agresivo que obliga a que se piense en una reingeniería al interior de su operación para que la empresa sea más competitiva al trabajar de forma más eficiente para disminuir los costos y no las ganancias.

6.2.7 Indicadores Financieros.²⁹

Los indicadores financieros permiten establecer relaciones entre cifras en un mismo estado financiero o entre cifras de informes financieros distintos, con el propósito de

²⁹ (CEDEÑO, 2011)

conocer situaciones de interés particular para tomar decisiones importantes de índole administrativa y financiera.

Los indicadores se pueden reunir en cuatro grandes grupos a saber:

Indicadores de Liquidez

Indicadores de Endeudamiento

Indicadores de Actividad

Indicadores de Lucratividad

A continuación se muestra el análisis realizado a “La Empresa”

INDICADORES DE LIQUIDEZ: Es la capacidad de convertir el valor de una cuenta en dinero efectivo para responder por las exigencias de corto plazo. Es de particular interés para proveedores y acreedores a corto plazo, es decir cuyo vencimiento es inferior a un año.

1. INDICADORES DE LIQUIDEZ		2014	2013	2012	2011	2010
a. RAZÓN CORRIENTE	= Activo cte / Pasivo cte	2.57	1.77	2.47	2.46	1.77
b. RAZÓN ÁCIDA	= (Activo cte - Inventarios)/ Pasivo cte	1.53	1.47	2.22	1.90	1.07
c. CAPITAL DE TRABAJO	= Activo cte - Pasivo cte	7,977	6,947	5,625	5,813	5,266

- a) **RAZÓN CORRIENTE:** Indica la capacidad de la empresa para atender los compromisos de corto plazo con los recursos disponibles en el mismo lapso. La empresa tiene buena liquidez la cual es fluctuante pero en el último año se observa un incremento a 2.57, es decir que tiene \$257 pesos disponibles para responder por cada \$100 de deuda.
- b) **RAZÓN ÁCIDA:** Mide el respaldo que tiene la empresa en un plazo inmediato para responder por las obligaciones exigibles a corto plazo. Este indicador mide la liquidez inmediata al quitar los inventarios. La empresa tiene buena liquidez inmediata pues tiene una disponibilidad de responder con \$153 por cada \$100 de deuda.
- c) **CAPITAL DE TRABAJO:** Muestra los recursos con que contaría la compañía para desarrollar sus operaciones, luego de cancelar los pasivos exigibles. Se observa un aumento importante y constante del capital de trabajo con lo que se percibe que se puede disponer de recursos líquidos para las operaciones.

1. INDICADORES DE LIQUIDEZ		2014	2013	2012	2011	2010
a. RAZÓN CORRIENTE	= Activo cte / Pasivo cte	2.57	1.77	2.47	2.46	1.77
b. RAZÓN ÁCIDA	= (Activo cte - Inventarios) / Pasivo cte	1.53	1.47	2.22	1.90	1.07
c. CAPITAL DE TRABAJO	= Activo cte - Pasivo cte	7,977	6,947	5,625	5,813	5,266
2. INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO						
a. RAZÓN DE DEUDA	= Pasivo total / Activo total	0.38	0.56	0.40	0.45	0.60
b. RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	= Utilidad operativa / Gastos financieros	INF.	210.10	INF.	INF.	INF.
c. PERIODO DE PAGO(Días)	= Proveed.x360 días/Costo vtas+I.F+I.I	41.87	85.39	33.32	30.12	37.35
3. INDICADORES DE ACTIVIDAD						
a. PERIODO DE COBRO(Días)	= Clientesx360 días/Ingresos por ventas	52.51	110.03	38.60	51.68	41.19
b. PERIODO DE ROTACIÓN DE INVENTARIOS	= Invent. X 360 días/Costo de ventas	99.40	48.24	27.03	39.84	125.81
c. PERIODO DE CAJA	= Per. Pago - Per. Cobro - Per. Invent	- 110.03	- 72.87	- 32.31	- 61.40	- 129.64
d. CAJA MINIMA	= ((Compras Contado + Gastos Contado) x Periodo de Caja)/360	7,215	3,582	1,358	3,826	4,531
e. ROTACIÓN DE ACTIVOS FIJOS	= Ingresos por ventas / Activo fijo neto	161.84	157.11	228.49	227.41	239.22
* f. ROTACIÓN DEL ACTIVO TOTAL (Eficiencia)	= Ingresos por ventas / Activo total	1.69	1.47	1.62	2.33	1.32
4. INDICADORES DE LUCRATIVIDAD						
* a. MARGEN NETO (Eficacia)	= Utilidad del ejercicio / Ingresos en ventas	4.63%	5.91%	4.12%	3.15%	3.70%
b. MARGEN OPERATIVO	= Utilidad operativa / Ingresos en ventas	6.43%	8.80%	5.52%	4.44%	4.78%
c. RENDIMIENTO NETO PARA LOS PROPIETARIOS	= Utilidad del ejercicio / Patrimonio	12.67%	19.66%	11.10%	13.21%	12.18%
d. RENDIMIENTO OPERATIVO PARA LOS PROPIETARIOS	= Utilidad operativas / Patrimonio	17.61%	29.27%	14.88%	18.64%	15.74%
e. RENTABILIDAD NETA	= Utilidad del ejercicio / Activo total	7.83%	8.71%	6.66%	7.32%	4.90%
f. RENTABILIDAD OPERATIVA	= Utilidad operativa / Activo total	10.88%	12.97%	8.93%	10.32%	6.33%
g. ÍNDICE DUPONT	= Margen neto x Rotación del activo total x Activo/Patrimonio	12.67	19.66	11.10	13.21	12.18
* Apalancamiento	= Activo / Patrimonio	1.62	2.26	1.67	1.81	2.49

Tabla 31. Indicadores Financieros de “La Empresa”

INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO: Muestra la contribución de los acreedores en la generación de fondos para la empresa y las implicaciones que conlleva esta financiación externa.

2. INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO		2014	2013	2012	2011	2010
a. RAZÓN DE DEUDA	= Pasivo total / Activo total	0.38	0.56	0.40	0.45	0.60
b. RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	= Utilidad operativa / Gastos financieros	INF.	210.10	INF.	INF.	INF.
c. PERIODO DE PAGO(Días)	= Proveed.x360 días/Costo vtas+I.F+I.I	41.87	85.39	33.32	30.12	37.35

- a) **RAZÓN DE DEUDA:** Indica el grado de participación de los acreedores en la financiación de los activos de la compañía. La empresa ha tenido un nivel de endeudamiento inferior al 60% notándose que en el último año decayó al 38% lo cual significa que tiene suficiente capacidad adicional de endeudamiento para la obtención de nuevos recursos de crédito. Este factor es decisivo en las obras de construcción puesto que se requiere de una gran capacidad de financiación para la ejecución de los proyectos.
- b) **RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES:** Cuando la empresa requiere conseguir recursos financieros con un costo elevado es necesario conocer la capacidad de cubrimiento de los gastos financieros originados en la financiación a partir de la utilidad operacional. Se observa que la empresa no recurre al financiamiento convencional mediante bancos u otras fuentes para la obtención de los recursos. Esto se explica porque son los proveedores quienes se encargan de realizar el financiamiento bajo condiciones de acuerdos comerciales.
- c) **PERIODO DE PAGO:** Muestra cuántos días se está demorando la empresa en pagarle a sus proveedores. Aunque en el año 2013 se alcanzaron los 85 días para el pago a sus proveedores, se observó una mejora significativa en el año anterior al pasar a 42 días. Esto produce un mejor tratamiento financiero por parte de los proveedores al conseguir productos a menor costo.

INDICADORES DE ACTIVIDAD: Este conjunto de índices miden la eficiencia en la utilización de los recursos por parte de la gerencia y los dueños.

- a) **PERÍODO DE COBRO:** Indica el promedio de días de plazo que concede la compañía a sus clientes para recaudar las ventas a crédito. Se observa de forma preocupante que la cantidad de días de cobro ha llegado a los 110, lo cual no es consecuente con el periodo de pago el cual es menor en todos los casos. La empresa debe mejorar la gestión de cartera porque está financiando a los clientes. Esto es fruto de una insuficiente gestión en los

proyectos, los cuales realizan el cobro muy a destiempo, debido a que no se realiza la entrega de las actas tal como las solicita el cliente y esto hace que no se aprueben dilatando así los pagos.

3. INDICADORES DE ACTIVIDAD		2014	2013	2012	2011	2010
a. PERIODO DE COBRO(Días)	= $\frac{\text{Clientes} \times 360}{\text{días/Ingresos por ventas}}$	52.51	110.03	38.60	51.68	41.19
b. PERIODO DE ROTACIÓN DE INVENTARIOS	= $\frac{\text{Invent.} \times 360 \text{ días/Costo de ventas}}$	99.40	48.24	27.03	39.84	125.81
c. PERIODO DE CAJA	= $\frac{\text{Per. Pago} - \text{Per. Cobro} - \text{Per. Invent}}{-}$	- 110.03	- 72.87	- 32.31	- 61.40	- 129.64
d. CAJA MINIMA	= $\frac{\{(\text{Compras Contado} + \text{Gastos Contado}) \times \text{Periodo de Caja}\}}{360}$	7,215	3,582	1,358	3,826	4,531
e. ROTACIÓN DE ACTIVOS FIJOS	= $\frac{\text{Ingresos por ventas}}{\text{Activo fijo neto}}$	161.84	157.11	228.49	227.41	239.22
* f. ROTACIÓN DEL ACTIVO TOTAL (Eficiencia)	= $\frac{\text{Ingresos por ventas}}{\text{Activo total}}$	1.69	1.47	1.62	2.33	1.32

- b) PERÍODO DE ROTACIÓN DE INVENTARIOS: Muestra al lapso de días que la compañía se demora en vender los inventarios que tiene en existencia. Al ser una empresa principalmente constructora, los inventarios se deben tener básicamente para ser instalados en las obras, manteniendo un stock mínimo para posibles eventos de mantenimiento. En el último año los días de inventario llegaron a 99. Esto indica que no existe planificación en los proyectos de construcción, pues las compras se realizan con un criterio que no corresponde a la necesidad de las obras encareciendo los costos de financiación y almacenamiento.
- c) PERÍODO DE CAJA: Este indicador muestra los días que ha permanecido la caja con excedente (+) o con déficit (-). Para la empresa se muestra un déficit de 110 días en el último año con una tendencia creciente muy alta causando un impacto muy preocupante en el impacto que produce en los estados financieros por cuanto este déficit se debe cubrir con sobregiros o negociando empréstitos de muy corto plazo que por lo general son muy costosos. Estos sobregiros no se detectan en los Balances Generales elaborados al final de cada periodo, porque en esta fecha se recurre comúnmente a modalidades de crédito inmediato, aunque costosos, que permiten la presentación de estados financieros con aparentes excedentes de efectivo.
- d) CAJA MÍNIMA: Corresponde al valor estimado de los desembolsos en efectivo diario promedio para tener disponible en caja. Para el año 2014 se necesitaron 7215.2 millones de saldo promedio en la caja para para

garantizar el normal funcionamiento de las operaciones, cifra que duplicó al año 2013 y esta a su vez triplicó la del 2012 observándose una gran necesidad de efectivo.

- e) **ROTACIÓN DE ACTIVOS FIJOS:** Muestra la eficiencia lograda con el uso de la inversión que se ha realizado en instalaciones, maquinaria y equipos. Se observa que la eficiencia en la utilización de la capacidad instalada ha sufrido una reducción considerable, lo que indica que la inversión en estos activos, no ha generado un crecimiento consecuente en los ingresos de la empresa. Este índice evidencia que se requiere un control en las compras de elementos que no vayan a generar un valor para la empresa, lo cual se puede mejorar con una planeación rigurosa en los proyectos.
- f) **ROTACIÓN DEL ACTIVO TOTAL:** Este índice mide la capacidad que tiene la empresa de generar ingresos operacionales a partir de una inversión dada. Se observa que solo en el año 2011 este índice fue superior a 2. Lo que indica que la empresa necesita de una cantidad de activos alta para poder generar un volumen de ventas representativo.

INDICADORES DE LUCRATIVIDAD: Sirve para medir el grado de eficiencia que ha demostrado la gerencia en la administración de la compañía.

4. INDICADORES DE LUCRATIVIDAD		2014	2013	2012	2011	2010
* a. MARGEN NETO (Eficacia)	= Utilidad del ejercicio / Ingresos en ventas	4.63%	5.91%	4.12%	3.15%	3.70%
b. MARGEN OPERATIVO	= Utilidad operativa / Ingresos en ventas	6.43%	8.80%	5.52%	4.44%	4.78%
c. RENDIMIENTO NETO PARA LOS PROPIETARIOS	= Utilidad del ejercicio / Patrimonio	12.67%	19.66%	11.10%	13.21%	12.18%
d. RENDIMIENTO OPERATIVO PARA LOS PROPIETARIOS	= Utilidad operativas / Patrimonio	17.61%	29.27%	14.88%	18.64%	15.74%
e. RENTABILIDAD NETA	= Utilidad del ejercicio / Activo total	7.83%	8.71%	6.66%	7.32%	4.90%
f. RENTABILIDAD OPERATIVA	= Utilidad operativa / Activo total	10.88%	12.97%	8.93%	10.32%	6.33%
g. ÍNDICE DUPONT	= Margen neto x Rotación del activo total x Activo/Patrimonio	12.67	19.66	11.10	13.21	12.18
* Apalancamiento	= Activo / Patrimonio	1.62	2.26	1.67	1.81	2.49

- a) **MARGEN NETO:** Este índice muestra la eficacia demostrada por la gerencia en la obtención de beneficios netos, durante el periodo contable. Se nota un incremento considerable para el año 2013, pero que no se conservó para el 2014.
- b) **MARGEN OPERATIVO:** El índice muestra el margen obtenido en las operaciones el cual difiere de las operaciones propias de la empresa. Se

observa que hasta el año 2013 se tuvo un crecimiento importante, pero para el año 2014 arrojó un menor beneficio.

- c) **RENDIMIENTO NETO PARA LOS PROPIETARIOS:** Este indicador muestra la verdadera retribución que reciben los dueños por el riesgo que han asumido. Para el año 2013 se alcanzó un nivel aceptable, pero este decayó nuevamente a niveles muy bajos comparados con otras fuentes de financiamiento que pueden no representan un riesgo tan alto como las ofrecidas en un CDT u otras del sistema bancario
- d) **. RENDIMIENTO OPERATIVO PARA LOS PROPIETARIOS:** Aquí se muestra la proporción de las ganancias con las operaciones propias de la empresa. Se muestra que para el último año para el negocio establecido por la empresa le está reportando un beneficio inferior a la quinta parte de la inversión realizada por ellos.
- e) **RENTABILIDAD NETA:** Este es el indicador de mayor relevancia en el análisis financiero, por cuanto mide la eficiencia en el manejo de los recursos por parte de la gerencia. Un valor de 7.83% obtenido en el último año indica que cualquier fondo adicional obtenido por la empresa la coloca en incapacidad de hacer rendir sus recursos financieros, puesto que las tasas comerciales en Colombia superan ampliamente este factor.
- f) **RENTABILIDAD OPERATIVA:** Este indicador refleja el resultado de la labor del gerente en la obtención de utilidades a partir de las actividades propias de la empresa, aprovechando la inversión total que ha sido confiada a él. El último año al ser una valor de 10.88% lo imposibilita a conseguir recursos en el mercado por debajo de ese valor ya que en la realidad esta cifra se supera ampliamente.
- g) **ÍNDICE DUPONT:** Este índice integra 3 indicadores financieros (eficacia, eficiencia y apalancamiento) para identificar la manera como está obteniendo su rentabilidad neta. Para todos los años se observa que la eficacia la que mejor contribuye a la rentabilidad. Aunque sin embargo esta rentabilidad es baja. Por ello la empresa debe trabajar en incrementar estos factores. La eficiencia la puede mejorar realizando un uso eficiente de sus recursos trabajando en mejorar significativamente la productividad en las obras.

6.2.8 Indicadores de la Competencia y del Sector: Con el objetivo de colocar en contexto el análisis financiero, es necesario recurrir a la información de la competencia directa de “La Empresa” al igual que el sector. Se realizó el correspondiente benchmarking financiero obteniendo los estados financieros de las empresas Proing, Edemsa, Promelectro y del Sector en que se encuentran estas empresas.

6.2.8 Balance General de EDEMSA

Balance Auditado Estado Financiero Fuente	Millones (COP) Anual Report details Report details				
	2014	2013	2012	2011	2010
	Auditado	Auditado	Auditado	Auditado	Auditado
	Individual	Individual	Individual	Individual	Individual
	Supersociedades	Supersociedades	Supersociedades	Supersociedades	Supersociedades
Activo Corriente					
Caja y Bancos	12470	8844	8836	33062	19260
Inversiones Temporales	2542	3515	5129	3190	37989
Clientes	90955	47059	41119	43442	47458
- Provisiones	0	0	0	0	3910
- Deudas de difícil cobro					
Deudores Comerciales	90955	47059	41119	43442	43548
Inventario	19565	34666	4831	13565	16043
Anticipo de impuestos y control de calidad	1528	1582	984	0	43
Otros Deudores	78890	75651	61259	45692	29564
Diferidos	0	5747	0	0	0
ACTIVO CORRIENTE	205951	177063	122159	138951	146447
Activo Fijo					
Activos Fijos	5126	5615	5756	0	5707
Intangibles (Neto)	116	153	303	109	138
Inversiones	24699	23721	17215	15356	19813
Deudores LP					
Diferidos	1273	0	10367	10924	7975
Otros Activos Largo Plazo	0	0	0	0	0
Valorizaciones	54135	61434	51595	64402	97950
Total Activos LP	85349	90923	85236	90791	131584
Total ACTIVO	291300	267986	207395	229742	278031
Pasivo Corriente					
Obligaciones Financieras	28513	33252	6059	6283	8541
Proveedores	20992	23141	11065	3106	11062
Cuentas por Pagar CP	48849	34488	26214	11787	21394
Impuestos por Pagar	1840	3185		3413	1300
Obligaciones Laborales	2342	2239	1258	339	579
Estimados y Provisiones	0	0	0	0	0
Pasivos Diferidos	0	0		0	0
Otros Pasivos Corto Plazo	0	4732	17859	63670	2228
Total Pasivo Corriente	102537	101037	62455	88597	45103
Pasivo a Largo Plazo					
Obligaciones Financieras (LP)					
Cuentas por Pagar LP					
Otros Pasivos LP	13346	0	0	0	0
Pasivo Largo Plazo	13346	0	0	0	0
Total PASIVO	115883	101037	62455	88597	45103
Patrimonio					
Capital	34945	32000	32000	4000	4000
Superavit de Capital	0	0	0	28000	0
Superavit de Valorizaciones	54135	61434	51595	64402	97950
Reservas de Capital	4024	2883	1147	1147	4000
Revalorización del Patrimonio	24376	24376	24376	24376	84983
Utilidades del Ejercicio	12823	11418	16601	12650	16147
Utilidades Retenidas	45114	34838	19220	6570	25849
Total Patrimonio Neto	175417	166949	144940	141145	232928
Total PASIVO y PATRIMONIO	291300	267986	207395	229742	278031

Tabla 32. Balance General de EDEMSA. Fuente Supersociedades.

6.2.9 Estado de Resultados de EDEMSA

Millones (COP) Anual Report details Report details					
Estado de Resultados	2014	2013	2012	2011	2010
Auditado	Auditado	Auditado	Auditado	Auditado	Auditado
Estado Financiero	Individual	Individual	Individual	Individual	Individual
Fuente	Supersociedades	Supersociedades	Supersociedades	Supersociedades	Supersociedades
Utilidad Operacional					
Ventas	208821	252369	157230	146638	132037
Costo de venta	189089	232703	138844	129771	116221
Utilidad Bruta	19732	19666	18386	16867	15817
Gastos de Administracion	5519	6247	7507	4203	3239
Gastos de Ventas	1352	1030	684	3304	3387
Utilidad Operacional	12862	12389	10195	9360	9191
No Operacionales					
Total Ingresos No Operacionales	14275	9845	17451	13880	17995
Gastos Financieros		978			
Otros Gastos No Operacionales		2913			
Total Gastos No Operacionales	7128	3891	4679	3591	6189
Correccion Monetaria					
Utilidad Antes de Impuestos	20008	18343	22966	19649	20998
Impuestos y Otros					
Impuesto de Renta	7185	6925	6365	6999	4851
UTILIDAD NETA					
Utilidad Neta	12823	11418	16601	12650	16147
Otros					
Depreciación y Amortización	4292	7454	4473	4040	4031

Tabla 33. Estado de resultados de EDEMSA. Fuente Supersociedades.

6.2.10 Balance General de PROING

Balance Auditado Estado Financiero Fuente	Millones (COP) Anual Report details Report details				
	2014	2013	2012	2011	2010
	Auditado Individual Supersociedades	Auditado Individual Supersociedades	Auditado Individual Supersociedades	Auditado Individual Supersociedades	Auditado Individual Supersociedades
Activo Corriente					
Caja y Bancos	9487	3318	2804	608	796
Inversiones Temporales	9349	5820	5451	3657	3170
Clientes	27305	23119	22155	31748	21930
- Provisiones	539	174	174	174	517
- Deudas de difícil cobro	3231	3231	219	219	788
Deudores Comerciales	29998	26175	22201	31793	22201
Inventario	4022	2400	672	2253	4633
Anticipo de impuestos y contri o	1710	0	0	0	814
Otros Deudores	11636	9838	6988	8177	2826
Diferidos	196	0	127	51	0
ACTIVO CORRIENTE	66397	47551	38242	46539	34441
Activo Fijo					
Activos Fijos	10266	6989	7108	6706	6057
Intangibles (Neto)	712	905	323	349	22
Inversiones	19	19	19	19	19
Deudores LP					
Diferidos	0	252	503	755	92
Valorizaciones	3136	1228	1296	1296	236
Total Activos LP	14133	9393	9250	9125	6427
Total ACTIVO	80530	56944	47492	55664	40867
Pasivo Corriente					
Obligaciones Financieras	2457	680	650	5296	3914
Proveedores	2181	1772	1069	2981	825
Cuentas por Pagar CP	4004	3508	1841	2168	2802
Impuestos por Pagar	1144	1616	2351	1198	2562
Obligaciones Laborales	3002	2134	1823	1458	479
Estimados y Provisiones					
Pasivos Diferidos					
Otros Pasivos Corto Plazo	15403	3991	1976	2133	5188
Total Pasivo Corriente	28190	13700	9709	15235	15770
Pasivo a Largo Plazo					
Obligaciones Financieras (LP)	4913	1359	1128	6080	0
Cuentas por Pagar LP	2249	2656	3365	6375	5598
Otros Pasivos LP	117	1247	1599	4741	0
Pasivo Largo Plazo	7280	5263	6091	17196	5598
Total PASIVO	35470	18962	15800	32431	21368
Patrimonio					
Capital	5501	5501	5501	3426	3426
Superavit de Valorizaciones	3136	1228	1296	1296	236
Reservas de Capital	6262	5566	4867	4416	4119
Revalorización del Patrimonio	520	520	520	520	520
Utilidades del Ejercicio	6670	6958	6983	4519	4206
Utilidades Retenidas	22971	18209	12524	9057	6992
Total Patrimonio Neto	45060	37981	31691	23233	19499
Total PASIVO y PATRIMONIO	80530	56944	47492	55664	40867
Total Pasivo y Patrimonio	80530	56944	47492	55664	40867

Tabla 34. Balance General de PROING. Fuente Supersociedades.

6.2.11 Estado de Resultados de PROING

Millones (COP) Anual Report details Report details					
Estado de Resultados	2014	2013	2012	2011	2010
Auditado	Auditado	Auditado	Auditado	Auditado	Auditado
Estado Financiero	Individual	Individual	Individual	Individual	Individual
Fuente	Supersociedades	Supersociedades	Supersociedades	Supersociedades	Supersociedades
Utilidad Operacional					
Ventas	131310	116766	101455	119163	60936
Costo de venta	115163	103231	87116	108316	51398
Utilidad Bruta	16147	13535	14339	10846	9538
Gastos de Administracion	6095	5548	4394	4684	4051
Gastos de Ventas					
Utilidad Operacional	10052	7987	9945	6162	5487
No Operacionales					
Total Ingresos No Operacionales	2518	3400	2242	2445	1600
Gastos Financieros		195			
Otros Gastos No Operacionales		857			
Total Gastos No Operacionales	2181	1052	1714	1565	809
Correccion Monetaria					
Utilidad Antes de Impuestos	10389	10335	10473	7042	6278
Impuestos y Otros					
Impuesto de Renta	3719	3377	3490	2523	2072
UTILIDAD NETA					
Utilidad Neta	6670	6958	6983	4519	4206
Otros					
Depreciación y Amortización	1254	1198	1072	629	392

Tabla 35. Estado de resultados de PROING. Fuente Supersociedades.

6.2.12 Balance General de PROMELECTRO

Balance Auditado Estado Financiero Fuente	Millones (COP) Anual Report details Report details				
	2013	2012	2011	2010	2009
	No Auditado Individual C.C. Cali	Auditado Individual Supersociedades	Auditado Individual Supersociedades	Auditado Individual Supersociedades	Auditado Individual Supersociedades
Activo Corriente					
Caja y Bancos		302	163	108	73
Inversiones Temporales		240	512	254	76
Clientes		502	257	1069	532
- Provisiones					
- Deudas de difícil cobro					
Deudores Comerciales		502	257	1069	532
Inventario		316	635	626	336
Anticipo de impuestos y contraprestación		47	28	42	42
Otros Deudores		733	401	532	506
Diferidos					
ACTIVO CORRIENTE	2887	2140	1995	2632	1564
Activo Fijo					
Activos Fijos	249	258	255	200	206
Intangibles (Neto)					
Inversiones					
Deudores LP					
Diferidos					
Otros Activos Largo Plazo					
Valorizaciones	360	360	360	360	360
Total Activos LP	609	619	615	560	567
Total ACTIVO					
TOTAL ACTIVO	3496	2758	2610	3191	2131
Pasivo Corriente					
Obligaciones Financieras		62	70	80	67
Proveedores		504	204	552	571
Cuentas por Pagar CP		21	14	27	40
Impuestos por Pagar		38	9	22	15
Obligaciones Laborales		60	31	51	49
Estimados y Provisiones					
Pasivos Diferidos					
Otros Pasivos Corto Plazo		747	983	1657	618
Total Pasivo Corriente	2196	1431	1311	2388	1360
Pasivo a Largo Plazo					
Obligaciones Financieras (LP)					
Cuentas por Pagar LP					
Otros Pasivos LP		532	522	50	50
Pasivo Largo Plazo	391	532	522	50	50
Total PASIVO					
TOTAL PASIVO	2587	1963	1834	2438	1410
Patrimonio					
Capital		275	275	275	275
Superavit de Capital					
Superavit de Valorizaciones		360	360	360	360
Reservas de Capital		27	26	22	18
Revalorización del Patrimonio		83	83	83	83
Utilidades del Ejercicio		27	23	33	43
Utilidades Retenidas		23	9	-20	-59
Total Patrimonio Neto	909	795	777	754	721
Total PASIVO y PATRIMONIO					
Total Pasivo y Patrimonio	3496	2758	2610	3191	2131

Tabla 36. Balance General de PROMELECTRO. Fuente Supersociedades.

6.2.13 Estado de Resultados de PROMELECTRO

Millones (COP) Anual Report details Report details					
Estado de Resultados	2013	2012	2011	2010	2009
Auditado	No Auditado	Auditado	Auditado	Auditado	Auditado
Estado Financiero	Individual	Individual	Individual	Individual	Individual
Fuente	C.C. Cali	Supersociedades	Supersociedades	Supersociedades	Supersociedades
Utilidad Operacional					
Ventas	4929	3336	1716	3012	2467
Costo de venta	3056	2189	906	1910	1452
Utilidad Bruta		1147	811	1102	1015
Gastos de Administracion		641	495	511	515
Gastos de Ventas		427	239	481	410
Utilidad Operacional	205	79	77	110	89
No Operacionales					
Total Ingresos No Operacionales	14	29	17	9	19
Gastos Financieros					
Otros Gastos No Operacionales					
Total Gastos No Operacionales	105	51	62	70	49
Correccion Monetaria					
Utilidad Antes de Impuestos		58	32	49	59
Impuestos y Otros					
Impuesto de Renta		31	9	16	15
UTILIDAD NETA					
Utilidad Neta	114	27	23	33	43
Otros					
Depreciación y Amortización		20	25	26	25

Tabla 37. Estado de resultados de PROMELECTRO. Fuente Supersociedades.

6.2.14 Balance General del Sector

Balance	Suma Millones (COP) Anual				
	2014	2013	2012	2011	2010
Activo Corriente					
Caja y Bancos	237548	190591	165459	265132	240099
Inversiones Temporales	88046	132791	141110	139839	138234
Clientes	1381253	1271716	1149186	1021946	1021387
- Deudas de difícil cobro	6566	4988	4212	4264	4993
- Provisiones	45397	39919	38791	33917	51452
Deudores Comerciales	1342422	1236785	1114607	992294	974929
Inventario	835611	851098	920460	818242	707524
Anticipo de impuestos y contri u	201711	184272	194274	133086	123377
Otros Deudores	356006	414915	363415	323431	289669
Diferidos	67973	69708	61144	44922	43696
ACTIVO CORRIENTE	3129317	3080160	2960468	2717429	2517527
Activo Fijo					
Activos Fijos	433069	645150	689511	539651	561598
Intangibles (Neto)	109041	158495	144420	168799	101593
Inversiones	111951	84280	68672	149999	172401
Otras Cuentas por Cobrar (LP)	47725	46847	24529	17578	44567
Deudores LP	1729	3200	5867	3074	312
Diferidos	72976	45600	81770	97818	39322
Otros Activos Largo Plazo	957	407	566	1106	3775
Valorizaciones	508606	639794	708192	762842	793173
Total Activos LP	1286054	1623772	1723527	1740868	1716741
Total ACTIVO					
TOTAL ACTIVO	4415371	4703932	4683995	4459605	4234268
Pasivo Corriente					
Obligaciones Financieras	491397	517259	447743	442624	430013
Proveedores	638266	544266	550909	447588	385509
Cuentas por Pagar CP	324459	350377	234592	242656	242146
Impuestos por Pagar	115921	111707	111328	128984	90735
Obligaciones Laborales	58679	55470	51111	45534	43044
Estimados y Provisiones	178453	172774	175992	178748	120602
Pasivos Diferidos	53638	44472	55282	48574	57379
Otros Pasivos Corto Plazo	284947	232920	224072	304568	232293
Total Pasivo Corriente	2145761	2029245	1851029	1839476	1601722
Pasivo a Largo Plazo					
Obligaciones Financieras (LP)	277697	480896	541235	370165	365774
Proveedores L.P.	0	3754	6637	16234	23102
Cuentas por Pagar LP	27289	26384	35347	10283	3838
Obligaciones Laborales LP	764	1793	2374	2301	1900
Estimados y Provisiones LP	38282	39119	57094	49105	54489
Diferidos LP	1115	1718	2589	3100	5893
Otros Pasivos LP	33052	38221	48655	45211	29851
Pasivo Largo Plazo	378199	591884	693930	496400	484846
Total PASIVO					
TOTAL PASIVO	2523960	2621129	2544959	2336759	2086568
Patrimonio					
Acciones Preferenciales	0	0	0	0	0
Capital	433821	500220	490586	328270	325424
Superavit de Capital	366321	326009	233254	291652	187856
Superavit de Valorizaciones	509219	639788	703216	762676	795956
Reservas de Capital	342935	350791	325844	277809	228288
Revalorizacion del Patrimonio	307305	333300	344819	364789	477691
Utilidades del Ejercicio	33095	-1869	71115	125153	160781
Utilidades Retenidas	-101284	-65436	-29798	-28333	-28295
Total Patrimonio Neto	1891410	2082803	2139036	2122846	2147701
Total PASIVO y PATRIMONIO					
Total Pasivo y Patrimonio	4415371	4703932	4683995	4458296	4234268

Tabla 38. Balance General del Sector. Fuente Supersociedades.

6.2.15 Estado de Resultados del Sector

Estado de Resultados	Suma Millones (COP) Anual				
	2014	2013	2012	2011	2010
Utilidad Operacional					
Ventas	4699658	4720266	4624512	4500138	4249909
Costo de venta	3659619	3784276	3693943	3516941	3352344
Utilidad Bruta	1040039	935990	930569	981225	897565
Gastos de Administracion	336278	307115	312288	302428	264112
Gastos de Ventas	497303	459295	439342	408691	370560
Utilidad Operacional	206458	169579	178939	270169	262893
No Operacionales					
Total Ingresos No Operacionales	460434	231299	281629	294124	240180
Gastos Financieros	0	58735	0	0	0
Otros Gastos No Operacionales	0	245872	0	0	0
Total Gastos No Operacionales	556027	304652	301959	337630	259230
Correccion Monetaria					
Utilidad Antes de Impuestos	110865	96227	158609	226601	243843
Impuestos y Otros					
Impuesto de Renta	77771	98096	87495	101448	83062
UTILIDAD NETA					
Utilidad Neta	33095	-1869	71115	125192	160781
Otros					
Depreciación y Amortización	88384	108701	111028	89799	71749

Tabla 39. Estado de resultados del Sector. Fuente Supersociedades.

6.2.16 Comparativo Indicadores Financieros de “La Empresa” con la competencia y El Sector. Año 2014

1. INDICADORES DE LIQUIDEZ		LA EMPRESA	EDEMSA	PROING	PROMELECTRO	SECTOR
a. RAZÓN CORRIENTE	= Activo cte / Pasivo cte	2.57	1.75	3.94	1.10	1.57
b. RAZÓN ÁCIDA	= (Activo cte - Inventarios) / Pasivo cte	1.53	1.41	3.87	0.84	1.13
c. CAPITAL DE TRABAJO	= Activo cte - Pasivo cte	7,977.00	76,026.00	28,533.00	244.00	915,805.00
2. INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO						
a. RAZÓN DE DEUDA	= Pasivo total / Activo total	0.38	0.38	0.33	0.76	0.49
b. RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	= Utilidad operativa / Gastos financieros	INF.	12.67	INF	INF.	INF
c. PERIODO DE PAGO(Días)	= Proveed.x360 días/Costo vtas+I.F+I.I	41.87	31.73	4.50	90.33	34.18
3. INDICADORES DE ACTIVIDAD						
a. PERIODO DE COBRO(Días)	= Clientesx360 días/Ingresos por ventas	52.51	67.13	78.61	127.77	86.52
b. PERIODO DE ROTACIÓN DE INVENTARIOS	= Invent. X 360 días/Costo de ventas	99.40	53.63	2.78	117.99	75.98
c. PERIODO DE CAJA	= Per. Pago - Per. Cobro - Per. Invent	- 110.03	- 89.03	- 76.89	- 155.43	- 128.31
d. CAJA MINIMA	= ((Compras Contado + Gastos Contado) x Periodo de Caja)/360	7,215.22	5,431.13	6,176.35	8,182.59	4,484.95
e. ROTACIÓN DE ACTIVOS FIJOS	= Ingresos por ventas / Activo fijo neto	161.84	44.95	14.27	-	7.57
* f. ROTACIÓN DEL ACTIVO TOTAL (Eficiencia)	= Ingresos por ventas / Activo total	1.69	0.94	2.14	-	1.00
4. INDICADORES DE LUCRATIVIDAD						
* a. MARGEN NETO (Eficacia)	= Utilidad del ejercicio / Ingresos en ventas	4.6%	4.5%	6.9%	INF.	3.8%
b. MARGEN OPERATIVO	= Utilidad operativa / Ingresos en ventas	6.4%	4.9%	9.8%	INF.	6.2%
c. RENDIMIENTO NETO PARA LOS PROPIETARIOS	= Utilidad del ejercicio / Patrimonio	12.7%	6.8%	22.0%	0.0%	7.5%
d. RENDIMIENTO OPERATIVO PARA LOS PROPIETARIOS	= Utilidad operativas / Patrimonio	17.6%	7.4%	18.3%	2.9%	12.2%
e. RENTABILIDAD NETA	= Utilidad del ejercicio / Activo total	7.8%	4.3%	14.7%	0.0%	3.8%
f. RENTABILIDAD OPERATIVA	= Utilidad operativa / Activo total	10.9%	4.6%	20.9%	1.6%	6.2%
g. ÍNDICE DUPONT	= Margen neto x Rotación del activo total x Activo/Patrimonio	12.67	6.84	22.03	#¡DIV/0!	7.49
* Apalancamiento	= Activo / Patrimonio	1.62	1.61	-	1.81	1.97
AÑO 2014						

Tabla 40. Comparativo Indicadores Financieros de “La Empresa” con la competencia y El Sector. Año 2104

6.2.17 Indicadores Financieros de la Competencia y del Sector.

INDICADORES DE LIQUIDEZ:

1. INDICADORES DE LIQUIDEZ		LA EMPRESA	EDEMSA	PROING	PROMELECTRO	SECTOR
a. RAZÓN CORRIENTE	= Activo cte / Pasivo cte	2.57	1.75	3.94	1.10	1.57
b. RAZÓN ÁCIDA	= (Activo cte - Inventarios) / Pasivo cte	1.53	1.41	3.87	0.84	1.13
c. CAPITAL DE TRABAJO	= Activo cte - Pasivo cte	7,977.00	76,026.00	28,533.00	244.00	915,805.00

- a) RAZÓN CORRIENTE: La empresa tiene una liquidez por encima del sector, pero por debajo de su competencia local directa, lo que la coloca en desventaja cuando compita directamente con Proing.
- b) RAZÓN ÁCIDA: Este indicador mide la liquidez inmediata al quitar los inventarios. La empresa tiene buena liquidez inmediata por encima del sector pero por debajo de su competencia directa.
- c) CAPITAL DE TRABAJO: En cuanto al capital de trabajo está una décima parte por debajo del competidor nacional más fuerte y una cuarta parte por debajo del competidor local lo que coloca a "la empresa" con una restricción importante a la hora de realizar sus operaciones.

INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO:

2. INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO		LA EMPRESA	EDEMSA	PROING	PROMELECTRO	SECTOR
a. RAZÓN DE DEUDA	= Pasivo total / Activo total	0.38	0.38	0.33	0.76	0.49
b. RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	= Utilidad operativa / Gastos financieros	INF.	12.67	INF	INF.	INF
c. PERIODO DE PAGO(Días)	= Proveed.x360 días/Costo vtas+I.F+I.I	41.87	31.73	4.50	90.33	34.18

- a) RAZÓN DE DEUDA: Se observa un nivel de endeudamiento mejor que el del sector y cercano a sus competidores, por lo que está en buena condición de conseguir recursos de crédito.
- b) RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES: En general el sector no recurre al financiamiento convencional mediante bancos u otras fuentes para la obtención de los recursos. Para Edemsa se observa una excelente posición financiera en caso de tener que recurrir a un crédito externo para su funcionamiento
- c) PERIODO DE PAGO: La empresa muestra un periodo de pago superior al del sector y muy por encima de su competencia directa. Esto la coloca en una posición débil en relación con sus proveedores.

INDICADORES DE ACTIVIDAD:

- a) PERÍODO DE COBRO: La empresa muestra el mejor periodo de cobro comparado con los otros en el año 2014. Sin embargo esto es un indicativo de que en general el sector maneja unos periodos demasiado largos lo que pone a las empresas del sector a financiar a sus clientes, cosa que no es su razón de existencia.

3. INDICADORES DE ACTIVIDAD		LA EMPRESA	EDEMSA	PROING	PROMELECTRO	SECTOR
a. PERIODO DE COBRO(Días)	= Clientesx360 días/Ingresos por ventas	52.51	67.13	78.61	127.77	86.52
b. PERIODO DE ROTACIÓN DE INVENTARIOS	= Invent. X 360 días/Costo de ventas	99.40	53.63	2.78	117.99	75.98
c. PERIODO DE CAJA	= Per. Pago - Per. Cobro - Per. Invent	- 110.03	- 89.03	- 76.89	- 155.43	- 128.31
d. CAJA MINIMA	= {(Compras Contado + Gastos Contado) x Periodo de Caja}/360	7,215.22	5,431.13	6,176.35	8,182.59	4,484.95
e. ROTACIÓN DE ACTIVOS FIJOS	= Ingresos por ventas / Activo fijo neto	161.84	44.95	14.27	-	7.57
* f. ROTACIÓN DEL ACTIVO TOTAL (Eficiencia)	= Ingresos por ventas / Activo total	1.69	0.94	2.14	-	1.00

- b) PERÍODO DE ROTACIÓN DE INVENTARIOS: Al ser una empresa principalmente constructora, los inventarios se deben tener básicamente para ser instalados en las obras, manteniendo un stock mínimo para posibles eventos de mantenimiento. En el último año los días de inventario llegaron a 99. Esto indica que no existe planificación en los proyectos de construcción, pues las compras se realizan con un criterio que no corresponde a la necesidad de las obras encareciendo los costos de financiación y almacenamiento. El mejor periodo de rotación lo tiene Proing, lo que muestra que si existe la posibilidad de mejorar este indicador de forma dramática.
- c) PERÍODO DE CAJA: Este indicador muestra los días que ha permanecido la caja con excedente (+) o con déficit (-). Para la empresa se muestra un déficit de 110 días en el último año que comparado con el sector muestra un mejor comportamiento, pero que de igual forma impacta negativamente en los estados financieros por cuanto este déficit se debe cubrir con sobregiros o negociando empréstitos de muy corto plazo que por lo general son muy costosos.
- d) CAJA MÍNIMA: Corresponde al valor estimado de los desembolsos en efectivo diario promedio para tener disponible en caja. Para el año 2014 se necesitaron 7215.2 millones de saldo promedio en la caja para para garantizar el normal funcionamiento de las operaciones. lo cual supera a todo el sector. De forma preocupante se muestra una gran necesidad de efectivo, considerando el tamaño de la empresa.
- e) ROTACIÓN DE ACTIVOS FIJOS: Se muestra la poca eficiencia en la utilización de la capacidad instalada al mostrar uno de los índices más altos de la comparación. Este índice evidencia que se requiere un control en las compras de materiales que no van a ser utilizados de forma inmediata, lo cual solo se consigue con una planeación rigurosa en los proyectos.
- f) ROTACIÓN DEL ACTIVO TOTAL: Este índice mide la capacidad que tiene la empresa de generar ingresos operacionales a partir de una inversión dada. Comparado con el sector se observa que es más eficiente. En comparación con su competencia directa se nota un comportamiento inferior.

INDICADORES DE LUCRATIVIDAD:

4. INDICADORES DE LUCRATIVIDAD		LA EMPRESA	EDEMSA	PROING	PROMELECTRO	SECTOR
* a. MARGEN NETO (Eficacia)	= Utilidad del ejercicio / Ingresos en ventas	4.6%	4.5%	6.9%	INF.	3.8%
b. MARGEN OPERATIVO	= Utilidad operativa / Ingresos en ventas	6.4%	4.9%	9.8%	INF.	6.2%
c. RENDIMIENTO NETO PARA LOS PROPIETARIOS	= Utilidad del ejercicio / Patrimonio	12.7%	6.8%	22.0%	0.0%	7.5%
d. RENDIMIENTO OPERATIVO PARA LOS PROPIETARIOS	= Utilidad operativas / Patrimonio	17.6%	7.4%	18.3%	2.9%	12.2%
e. RENTABILIDAD NETA	= Utilidad del ejercicio / Activo total	7.8%	4.3%	14.7%	0.0%	3.8%
f. RENTABILIDAD OPERATIVA	= Utilidad operativa / Activo total	10.9%	4.6%	20.9%	1.6%	6.2%
g. ÍNDICE DUPONT	= Margen neto x Rotación del activo total x Activo/Patrimonio	12.67	6.84	22.03	#DIV/0!	7.49
* Apalancamiento	Activo / Patrimonio	1.62	1.61	-	1.81	1.97

- MARGEN NETO:** Este índice muestra la eficacia demostrada por la gerencia en la obtención de beneficios netos, durante el periodo contable. Se nota un comportamiento mejor que el del sector pero inferior el de la competencia.
- MARGEN OPERATIVO:** El índice muestra el margen obtenido en las operaciones el cual difiere de las operaciones propias de la empresa. Se observa un comportamiento similar al del sector, pero inferior al de la competencia directa.
- RENDIMIENTO NETO PARA LOS PROPIETARIOS:** Este indicador muestra la verdadera retribución que reciben los dueños por el riesgo que han asumido. Es superior al del sector, pero inferior al de la competencia directa.
- RENDIMIENTO OPERATIVO PARA LOS PROPIETARIOS:** Aquí se muestra la proporción de las ganancias con las operaciones propias de la empresa. Muestra uno de los mejores comportamientos de la comparación.
- RENTABILIDAD NETA:** Este es el indicador de mayor relevancia en el análisis financiero, por cuanto mide la eficiencia en el manejo de los recursos por parte de la gerencia. Un valor de 7.8% obtenido en el último año es superior al del sector pero muy por debajo de la competencia directa..
- RENTABILIDAD OPERATIVA:** Este indicador refleja el resultado de la labor del gerente en la obtención de utilidades a partir de las actividades propias de la empresa, aprovechando la inversión total que ha sido confiada a él. El último año al ser una valor de 10.8% supera al del sector pero está muy por debajo de la competencia.
- ÍNDICE DUPONT:** Este índice integra 3 indicadores financieros (eficacia, eficiencia y apalancamiento) para identificar la manera como está obteniendo su rentabilidad neta. Supera al sector, pero es inferior al de su competencia.

6.3 INVESTIGACIÓN DEL MERCADO

Es la herramienta necesaria para el ejercicio del marketing. Parte del análisis de algunos cambios en el entorno y las acciones de los consumidores. Permite generar un diagnóstico acerca de los recursos, oportunidades, fortalezas, capacidades, debilidades y amenazas de una organización.

Para el presente proyecto se utiliza la investigación cualitativa, la cual es de carácter exploratorio que pretende determinar principalmente aspectos diversos del comportamiento humano, como: motivaciones, actitudes, intenciones, creencias, gustos, disgustos y preferencias.³⁰

La técnica empleada en estas investigaciones es la entrevista en profundidad a personas que por su gran trayectoria y conocimiento se consideran expertos en el tema de la construcción. Se pretende obtener información respecto a las creencias, motivaciones u opiniones sobre el entrevistado, con apoyo de una guía de preguntas para direccionar la entrevista.

6.3.1 Entrevista a Expertos

Se entrevistó a dos personas de mucha experiencia en el sector de la construcción eléctrica, quienes tienen un criterio acertado del mercado local y del entorno. Se realizaron 5 preguntas³¹ cuyo objetivo es conocer la situación actual del mercado donde participa “La Empresa”

.Gerente de Energía y Cableado Estructurado de “La Empresa”

- 1) ¿Cuáles son las características económicas y técnicas esenciales del sector de la construcción eléctrica en Colombia?

En cuanto al aspecto económico, se requiere un gran capital de trabajo con un flujo de caja que permita realizar las operaciones, por esto es necesario escoger adecuadamente los clientes puesto que si por alguna razón uno de ellos no cumple con su obligación puede hasta llegar a hacer que la empresa llegue a la quiebra. Para la ejecución de los contratos algunos clientes observan la capacidad financiera de la empresa en cuanto a nivel de endeudamiento y otros aspectos que muestren su solidez. Para el aspecto técnico, en el sector eléctrico hay una gran exigencia en el cumplimiento de requisitos como certificados de calidad en los productos. En el personal tanto profesional como operativo que participa en los montajes se exige su certificación. En el aspecto de seguridad industrial se requiere que el personal operativo cuente con certificados para trabajo en alturas y todos los elementos de

³⁰https://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n_de_mercados

³¹ (ANDREWS, 1985)

protección personal. Esto sumado a la parte ambiental que es de exigencia cada vez mayor por parte de los clientes y la comunidad en general.

- 2) ¿Qué tendencias se vislumbran a corto y largo plazo, que puedan causar futuros cambios en las características económicas y técnicas?

Debido a que el petróleo ha bajado de precio, ya no existen los proyectos que antes había con las empresas petroleras. Los proyectos de las vías de cuarta generación puede haber alguna mejora pero no es suficiente. La devaluación del peso respecto al dólar ha hecho que suban insumos básicos para el sector como el hierro, los cables, las UPS,s, las plantas eléctricas. Esto crea un panorama complicado para este año y creo que el siguiente no va a ser mejor.

- 3) ¿Cuál es la naturaleza de la competencia?

Existe una competencia con una infraestructura inferior a “La Empresa” como Protelec y Promelectro la cual sigue trabajando con unos costos administrativos inferiores y nos ha ganado algunos negocios. Otras empresas más grandes como Proing, han incursionado en otros nichos como el sector de servicios que les ha permitido crecer de forma enorme, como generación de energía, construcción de plantas a gas y contratos de pérdidas de energía con los operadores de red. En el momento la competencia extranjera no es muy fuerte para el sector eléctrico como si lo es para la parte civil pues han llegado empresas muy grandes a posicionarse muy fuerte en el mercado.

- 4) ¿Cuáles son los requisitos para el éxito en el sector de la construcción eléctrica?

El flujo de caja pues podemos conseguir los materiales al mejor precio al poder negociar con el proveedor. La planeación pues es clave para cualquier proyecto. Otro factor es un monitoreo y control adecuado de los proyectos que permitan tomar decisiones a tiempo. Contar con proveedores primarios, es decir las fábricas, y no los distribuidores secundarios. El personal debe ser muy competente porque al ser un servicio lo que ofrecemos debemos brindarlo de la mejor calidad. De igual forma se deben contar con las herramientas tecnológicas como software de diseño. Un aspecto clave es tener muy buen conocimiento del mercado y del entorno.

- 5) Conocidos los desarrollos técnicos, económicos, sociales y políticos que más directamente afectan, ¿Cuál es el margen de estrategias disponibles para una empresa del sector de la construcción eléctrica?

Tenemos definidos 3 horizontes: el horizonte 1 son las cosas que hacemos a diario, el horizonte 2 son las cosas que hacemos eventualmente y el horizonte 3 son las cosas que no hacemos. El objetivo para crecer es encontrar cosas nuevas que ofrecer pues el trabajo tradicional ya no es tan rentable porque ha llegado mucha competencia. Lo importante es encontrar nuevos nichos de mercado.

Gerente General de “La Empresa”

- 1) ¿Cuáles son las características económicas y técnicas esenciales del sector de la construcción eléctrica en Colombia?

En cuanto al aspecto económico, se debe tener mucha solidez para manejar los baches de los flujos de caja de los clientes que no siempre pagan a tiempo, entonces se debe tener un soporte económico para amortiguar esos baches. Para el aspecto técnico, el recurso humano debe tener toda formación de la normatividad que se usa en Colombia e internacionalmente para que lo que se construya cumpla con todos esos requisitos.

- 2) ¿Qué tendencias se vislumbran a corto y largo plazo, que puedan causar futuros cambios en las características económicas y técnicas?

Si hablamos de megatendencias pienso que en la parte técnica tienen que ver con la generación de la energía que muchos años atrás se dependía de un generador ubicado a muchos kilómetros de la ciudades a través de una líneas de transmisión hasta llegar a los hogares y la cual actuaba en una sola dirección. Lo que se está implementando en otros países entre los cuales Alemania tiene el liderazgo es generación distribuida, donde los usuarios pueden tener en sus techos paneles solares y generar energía. En un momento dado hasta se puede suministrar a la red pública los sobrantes de esa energía. Para ello se requiere implementar en los hogares medidores de energía de doble tarifa para poder cuantificar la energía en los dos sentidos. En la parte económica los altos costos de las fuentes de energía tradicionales obligan a la búsqueda de elementos más eficientes como es el caso actual de la iluminación, climatización, etc.

- 3) ¿Cuál es la naturaleza de la competencia?

Básicamente en la industria de las instalaciones eléctricas es una competencia basada en precios. Por eso requiere la búsqueda de componentes de valor agregado. En el caso nuestro es ofrecer una solución integral en energía, comunicaciones, seguridad, como un abanico de soluciones integradas de ingeniería.

- 4) ¿Cuáles son los requisitos para el éxito en el sector de la construcción eléctrica?

Podría mencionar que lo que se requiere para el éxito de una empresa es lo mismo que se requiere para el éxito en la vida. Se debe ser confiable, los clientes deben saber que tratan con una empresa que tiene unos principios morales, de vida, basados en un trabajo serio y con cumplimiento. Con estos componentes sumados al sudor arduo que implica el trabajo se tiene asegurado gran parte del éxito. Otro componente es la diferenciación. Cuando la gente no logra distinguir lo que hace la empresa A de la B y de la C se vuelve una competencia neta de precios.

- 5) Conocidos los desarrollos técnicos, económicos, sociales y políticos que más directamente afectan, ¿Cuál es el margen de estrategias disponibles para una empresa del sector de la construcción eléctrica?

En el ámbito político, el gobierno permanentemente está poniendo leyes para proteger el ambiente y la seguridad de los empleados. Esto conlleva a tener que estar pendientes de esa nueva normatividad y hacer los cambios respectivos. En el ámbito técnico también se debe estar pendiente de su constante evolución, el ejemplo más contundente ha sido el Internet. Hace 20 años el mundo estaba compuesto de islas independientes, ahora es un mundo pequeño. Las organizaciones deben tener competitividad no solo local sino de clase mundial

	PREGUNTA	GERENTE DE ENERGIA	GERENTE GENERAL
1	¿Cuáles son las características económicas y técnicas esenciales del sector de la construcción eléctrica en Colombia?	En cuanto al aspecto económico, se requiere un gran capital de trabajo con un flujo de caja que permita realizar las operaciones. Para el aspecto técnico, en el sector eléctrico hay una gran exigencia en el cumplimiento de requisitos como certificados de calidad en los productos.	En cuanto al aspecto económico, se debe tener mucha solidez. Para el aspecto técnico, el recurso humano debe tener toda formación de la normatividad que se usa en Colombia e internacionalmente
2	¿Qué tendencias se vislumbran a corto y largo plazo, que puedan causar futuros cambios en las características económicas y técnicas?	Debido a que el petróleo ha bajado de precio, ya no existen los proyectos que antes había con las empresas petroleras. Los proyectos de las vías de cuarta generación puede haber alguna mejora pero no es suficiente. La devaluación del peso respecto al dólar ha hecho que suban	Lo que se está implementando en otros países entre los cuales Alemania tiene el liderazgo es generación distribuida, donde los usuarios pueden tener en sus techos paneles solares y generar energía. En la parte económica los altos costos de las fuentes de energía tradicionales obligan a la búsqueda de

		insumos básicos para el sector como el hierro, los cables, las UPS,s, las plantas eléctricas.	elementos más eficientes como es el caso actual de la iluminación, climatización, etc.
3	¿Cuál es la naturaleza de la competencia?	Existe una competencia con una infraestructura inferior a “La Empresa” como Protelec y Promelectro la cual sigue trabajando con unos costos administrativos inferiores y nos ha ganado algunos negocios. Otras empresas más grandes como Proing, han incursionado en otros nichos como el sector de servicios que les ha permitido crecer de forma enorme, como generación de energía, construcción de plantas a gas y contratos de pérdidas de energía con los operadores de red.	Es una competencia basada en precios. Por eso requiere la búsqueda de componentes de valor agregado.
4	¿Cuáles son los requisitos para el éxito en el sector de la construcción eléctrica?	El flujo de caja pues podemos conseguir los materiales al mejor precio. La planeación pues es clave para cualquier proyecto. Otro factor es un monitoreo y control adecuado de los proyectos. Un aspecto clave es tener muy buen	Se debe ser confiable, los clientes deben saber que tratan con una empresa que tiene unos principios morales, de vida, basados en un trabajo serio y con cumplimiento. Otro componente es la diferenciación.

		conocimiento del mercado y del entorno.	
5.	Conocidos los desarrollos técnicos, económicos, sociales y políticos que más directamente afectan, ¿Cuál es el margen de estrategias disponibles para una empresa del sector de la construcción eléctrica?	El objetivo para crecer es encontrar cosas nuevas que ofrecer pues el trabajo tradicional ya no es tan rentable porque ha llegado mucha competencia. Lo importante es encontrar nuevos nichos de mercado.	En el ámbito político, el gobierno permanentemente está poniendo leyes para proteger el ambiente y la seguridad de los empleados. En el ámbito técnico también se debe estar pendiente de su constante evolución

Tabla 41. Resumen entrevistas a expertos de la construcción. Fuente: Los entrevistados.

6.3.2. Mercado Objetivo:

Un mercado objetivo es el segmento del mercado al que el producto en particular está dirigido. Para el caso de una empresa de la construcción generalmente, se define en términos de ubicación geográfica y de variables socioeconómicas.

La estrategia de definir un mercado objetivo consiste en la selección de un grupo de clientes a los que se quiere dar servicio.

Entre las decisiones que hay que tomar se encuentran las siguientes:

Cuántos segmentos se establecen cómo objetivo

Cuáles segmentos atacar

Cuántos productos se van a ofrecer

Qué productos se va a ofrecer en cada segmento

Hay tres pasos para establecer mercados objetivos:

Segmentación de mercado

Selección del mercado objetivo

Posicionamiento de producto

Las estrategias están influidas por:

La madurez del mercado

La diversidad de preferencias y necesidades de los consumidores

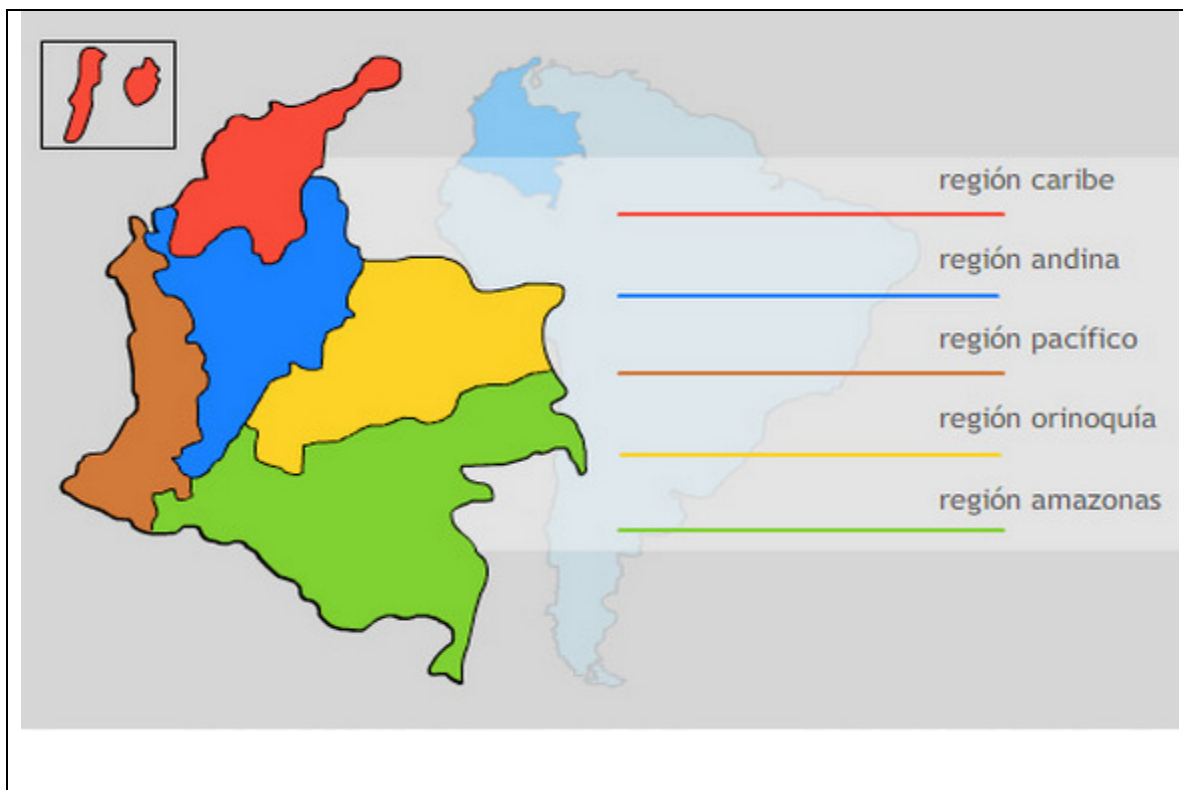
El tamaño de la compañía

La fortaleza de la Competencia

El volumen de ventas requerido para alcanzar beneficios

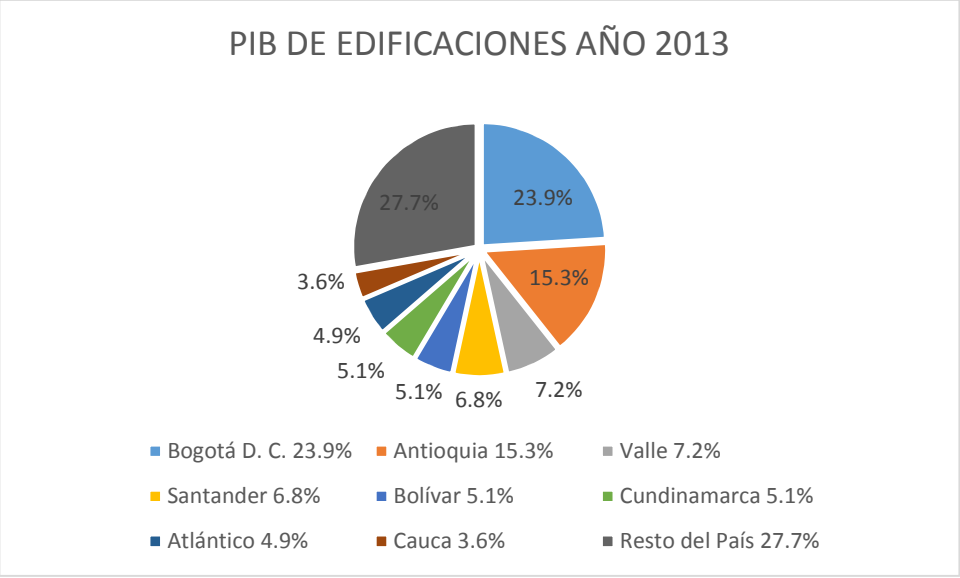
6.3.3 Segmentación:

El segmento del mercado de ha determinado inicialmente en la región Pacífico, la región Andina y la región Caribe, es donde la empresa ha tenido clientes importantes, además porque son las regiones donde se concentra el mayor número de edificaciones como lo muestra la tabla No. 40 y donde se encuentran concentrados la mayor cantidad del PIB del país.



Gráfica 21. Regiones colombianas³²

³² <http://www.colombia.com/colombia-info/informacion-general/geografia/regiones/>



Gráfica 22: Porcentaje del PIB de la construcción de edificaciones por departamentos. Fuente: Propia basado en la tabla 40.

Producto Interno Bruto Departamental, a precios constantes de 2005				
Año 2013				
Cifras en miles de millones de pesos				
	Edificaciones	Obras Civiles	PIB Construcción	PIB Departamental
Amazonas	0	0	0	327
Antioquia	2363	2803	5142	66957
Arauca	24	85	107	3070
Atlántico	758	642	1382	19680
Bogotá D. C.	3702	2098	5883	127523
Bolívar	796	1044	1834	18851
Boyacá	395	424	805	13302
Caldas	260	356	605	7207
Caquetá	55	254	304	2243
Casanare	28	260	267	8617
Cauca	562	167	744	7703
Cesar	180	171	353	9440
Chocó	23	85	109	1830
Córdoba	255	415	676	8948
Cundinamarca	789	470	1253	26099
Guanía	12	1	13	155
Guaviare	0	45	46	369
Huila	320	1120	1440	8444
La Guajira	57	123	189	5530
Magdalena	412	172	603	6595
Meta	418	1268	1733	23333
Nariño	302	320	613	7507
Norte Santander	371	230	586	7960
Putumayo	0	34	34	2468
Quindío	272	158	435	3707
Risaralda	389	178	568	7240
San Andrés y Providencia	0	18	19	720
Santander	1047	3516	4498	32898
Sucre	124	141	264	3924
Tolima	388	521	898	10357
Valle	1113	1428	1997	48474
Vaupés	0	6	7	138
Vichada	4	21	23	273
TOTAL COLOMBIA	15461	18559	33786	492932

Tabla 42. 'Producto Interno Bruto Departamental, a precios constantes de 2005.
Fuente DANE.

6.3.4 Clientes Foco (Potenciales).

Las grandes y medianas empresas constructoras que realicen proyectos de construcción de centros comerciales, bancos, ingenios azucareros, clínicas, universidades, hoteles, auditorios, centros de eventos, edificios de apartamentos y donde existan instalaciones eléctricas, de comunicaciones y de seguridad.

7. ANÁLISIS DOFA³³

DOFA es la sigla para las palabras que comprenden el concepto de: debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas. Este análisis ayuda a determinar si la empresa está en capacidad de enfrentarse a su medio. Cuanto más competitiva en comparación con sus competidores sea la empresa, mayores probabilidades tendrá de éxito.

El desarrollo de una estrategia corporativa comprende tres elementos clave:

- 1) Identificar una ventaja distintiva o competitiva de la organización. Es decir, algo que esta hace particularmente bien y que la distingue de sus competidores.
- 2) Encontrar un nicho en el medio: Un nicho es la posición de la empresa en un segmento del mercado compatible con la visión corporativa. Un nicho efectivo es aquel que da a la empresa una posición que le permita sacar ventaja de las oportunidades que se presentan y prevenir el efecto de las amenazas del medio.
- 3) Encontrar el mejor acoplamiento entre las ventajas competitivas, las comparativas y los nichos que están a su alcance.

Con este análisis se pretende formular estrategias para aprovechar sus fortalezas, prevenir el efecto de sus debilidades, utilizar a tiempo sus oportunidades y anticiparse a las amenazas

7.1 FACTORES INTERNOS DE LA EMPRESA

Se presenta a continuación un análisis de las fortalezas y debilidades de la empresa:

7.1.1. Fortalezas.

- Calidad de los productos y servicios prestados
- Cumplimiento de especificaciones técnicas
- Utilización de productos y servicios con amplio reconocimiento en el mercado
- Ingeniería de detalle - Planos, especificaciones en las ofertas, pruebas a los equipos y dossier técnico
- Estabilidad y experiencia del personal que ejecuta las obras.
- El proveedor de los productos más representativos es el fabricante o su representante local.
- Un buen sistema de información desarrollado por la empresa que le permite hacer gestión vía Internet para realizar gestión de pedidos a las obras.
- Buen clima laboral
- Buen capital de trabajo

³³ (SERNA Gómez, 2014)

- Sistema integrado de gestión de calidad

7.1.2 Debilidades:

- Falta presencia comercial a nivel nacional
- Dependencia de pocos clientes, no hay presencia en las empresas petroleras
- Los inventarios son altos y continúan creciendo
- La cartera tiene un tiempo de recuperación muy alto.
- El personal que administra las obras es operativo, falta mayor conocimiento administrativo y de gestión
- Falta implementar una estructura de costos en la obras.
- Falta de normalización en las diferentes etapas del proceso constructivo de los proyectos.
- No hay una estrategia definida para la búsqueda de nuevas oportunidades de negocios en áreas que no tengan competencia.
- Carga administrativa pesada.

7.2 FACTORES EXTERNOS DE LA EMPRESA

Se presenta a continuación un análisis de las oportunidades y amenazas de la empresa:

7.2.1 Oportunidades

- Alcanzar el liderazgo del mercado.
- Revaluación del dólar que puede dificultar el ingreso de competencia extranjera.
- Fruto de las innovaciones se pueden explorar nuevos nichos de mercado.
- Posibilidad de mejorar la planificación y ejecución de los proyectos.
- Constantes desarrollos en la parte eléctrica y de las comunicaciones
- La normatividad del gobierno exige una mejor calificación profesional.
- Política pública favorable para la construcción. El gobierno Santos tiene prevista la entrega de 100.000 casas. Además se han disminuido el pago de los parafiscales que la empresa paga por cada trabajador.
- Necesidad del país en invertir en infraestructura para afrontar la competencia del mercado globalizado.

7.2.2 Amenazas

- Saturación del mercado
- Presencia de empresas del exterior que compiten con mayor agresividad comercial
- Fortalecimiento de la competencia tradicional a nivel regional al haber encontrado mercados no tradicionales que les permite ser más agresivos.

7.3 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACOTRES INTERNOS (EFI)³⁴

Esta herramienta para la formulación de estrategias sintetiza y evalúa las fortalezas y debilidades más importantes encontradas en las áreas funcionales de una empresa y también constituye la base para identificar y evaluar las relaciones entre estas áreas.

La matriz se elabora listando los factores internos clave y se le asigna a cada uno una ponderación que va desde 0% (poca importancia) a 100% (muchísima importancia). La suma de las ponderaciones debe ser igual al 100% teniendo en cuenta las fortalezas y debilidades.

Posteriormente se califica cada factor de 1 a 4 de la siguiente forma: si es una debilidad importante con 1, una debilidad menor con 2, una fortaleza menor con 3 y una fortaleza mayor con 4.

Luego se multiplica la ponderación por la calificación de cada factor y se obtiene el resultado al realizar la suma de todos los factores.

Las puntuaciones ponderadas totales muy inferiores a 2.5 son características de organizaciones con grandes debilidades internas, mientras que las calificaciones muy superiores a 2.5 indican una posición interna fuerte.

FACTORES INTERNOS CLAVE	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	PUNTUACIÓN PONDERADA
FORTALEZAS			
1. Calidad de los productos y servicios prestados	6%	4	0.24
2. Cumplimiento de especificaciones técnicas	8%	4	0.32
3. Utilización de productos y servicios con amplio reconocimiento en el mercado	2%	3	0.06
4. Ingeniería de detalle - Planos, especificaciones en las ofertas, pruebas a los equipos y dossier técnico	5%	3	0.15
5. Estabilidad y experiencia del personal que ejecuta las obras.	5%	3	0.15
6. El proveedor de los productos más representativos es el fabricante o su representante local	3%	3	0.09
7. Un buen sistema de información desarrollado por la empresa que le permite hacer gestión vía Internet para realizar gestión de pedidos a las obras.	3%	3	0.09
8. Buen clima laboral	3%	3	0.09
9. Buen capital de trabajo	10%	4	0.40

³⁴ (DAVID, 2013)

10. Sistema integrado de gestión de calidad	5%	3	0.15
DEBILIDADES			
1. Falta presencia comercial a nivel nacional	5%	1	0.05
2. Dependencia de pocos clientes, no hay presencia en las empresas petroleras	5%	1	0.05
3. Los inventarios son altos y continúan creciendo	8%	2	0.16
4. La cartera tiene un tiempo de recuperación muy alto.	10%	1	0.10
5. El personal que administra las obras es operativo, falta mayor conocimiento administrativo y de gestión	7%	1	0.07
6. Falta implementar una estructura de costos en la obras	5%	2	0.10
7. Falta de normalización en las diferentes etapas del proceso constructivo de los proyectos	5%	2	0.10
8. No hay una estrategia definida para la búsqueda de nuevas oportunidades de negocios en áreas que no tengan competencia	2%	2	0.04
9. Carga administrativa pesada	3%	1	0.03
TOTAL	100%		2.44

Tabla 43. Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI) “La Empresa”

Se observa que la empresa está en una posición intermedia por debajo del promedio lo que la lleva a tener que implementar mecanismos que le permitan fortalecerse internamente.

7.4 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS (EFE)³⁵

Esta herramienta permite que se resuma información de todo el entorno de forma tal que se permita evaluar los factores externos que afectan la empresa.

La matriz se elabora listando los factores externos clave teniendo en cuenta las oportunidades y las amenazas y se le asigna a cada uno una ponderación que va desde 0% (poca importancia) a 100% (muchacha importancia). La suma de las ponderaciones debe ser igual al 100% teniendo en cuenta las oportunidades y las amenazas.

Posteriormente se califica cada factor clave de 1 a 4 de la siguiente forma dependiendo si las estrategias de la empresa pueden responden eficazmente. 4 si

³⁵ (DAVID, 2013)

la respuesta es superior, 3 si la respuesta está por encima del promedio, 2 si la respuesta es promedio y 1 si la respuesta es deficiente.

Luego se multiplica la ponderación por la calificación de cada factor y se obtiene el resultado al realizar la suma de todos los factores.

Una puntuación ponderada total de 4.0 indica que la organización está respondiendo extraordinariamente bien a las oportunidades y amenazas existentes en su industria. En otras palabras las estrategias de la empresa aprovechan de manera eficaz las oportunidades existentes y minimizan los posibles efectos adversos de las amenazas externas. Una puntuación de 1.0 indica que las estrategias de la empresa no están ayudando a capitalizar las oportunidades ni evitando las amenazas externas.

FACTORES EXTERNOS CLAVE	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	PUNTUACIÓN PONDERADA
OPORTUNIDADES			
1. Alcanzar el liderazgo del mercado.	15%	2	0.30
2. Revaluación del dólar que puede dificultar el ingreso de competencia extranjera.	5%	2	0.10
3. Fruto de las innovaciones se pueden explorar nuevos nichos de mercado.	10%	3	0.30
1. Posibilidad de mejorar la planificación y ejecución de los proyectos.	10%	3	0.30
2. Constantes desarrollos en la parte eléctrica y de las comunicaciones	5%	2	0.10
3. La normatividad del gobierno exige una mejor calificación profesional.	10%	3	0.30
4. Política pública favorable para la construcción. El gobierno Santos tiene prevista la entrega de 100.000 casas. Además se han disminuido el pago de los parafiscales que la empresa paga por cada trabajador.	5%	2	0.10
5. Necesidad del país en invertir en infraestructura para afrontar la competencia del mercado globalizado	5%	1	0.05
AMENAZAS			
6. Saturación del mercado	10%	2	0.20
7. Presencia de empresas del exterior que compiten con mayor agresividad comercial	10%	2	0.20
8. Fortalecimiento de la competencia tradicional a nivel regional al haber encontrado mercados no tradicionales que les permite ser más agresivos	15%	2	0.30
TOTAL	100%		2.25

Tabla 44- **Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFE). Fuente “La Empresa”**

Para alcanzar el éxito en el mercado de la empresa se observan dos factores que más peso tienen “Alcanzar el liderazgo del mercado” y el “Fortalecimiento de la

competencia tradicional”. Aspectos que muestran que la empresa se mueve en un panorama de océano rojo por el fortalecimiento de la competencia local aparte de la posibilidad de la entrada de competencia extranjera, aunque esta última puede cambiar en el futuro próximo debido a la devaluación del peso.

El tener una puntuación de 2.25 muestra que la empresa está teniendo dificultades pues no alcanza a enfrentar de forma adecuada las amenazas que tiene y tampoco aprovecha de forma eficiente las oportunidades. Para alcanzar el éxito debe trabajar en su competitividad creando los espacios para generar innovación y mejorando la eficiencia y eficacia de sus productos que le permitan alcanzar el liderazgo del mercado.

7.5 CREACIÓN DE ESTRATEGIAS.

Con base en el análisis de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas la organización puede definir su negocio con una visión de largo plazo y las estrategias para llegar allá. Esto supone la participación activa de los actores organizacionales, la obtención permanente de la información sobre sus factores claves de éxito, su revisión, monitoria y ajustes periódicos para que se convierta en un estilo de gestión que haga de la organización un ente proactivo y anticipatorio³⁶.

7.5.1 Estrategias FO

Son las resultantes de aprovechar las mejores posibilidades que da el entorno y las ventajas propias, para construir una posición que permita la expansión del sistema o su fortalecimiento para el logro de los propósitos que emprende.

Para alcanzarlas, “La Empresa” debe hacer que la calidad de los productos pueda ser reconocida por los clientes. Esto se logra fortaleciendo su sistema de calidad, principalmente haciendo que los proyectos ejecutados cumplan con todos los procedimientos definidos y que se encuentren los mecanismos para que se hallen las oportunidades de mejora y se lleven a cabo de forma eficiente

Se debe capacitar el personal directivo y operativo para se cumpla con las altas exigencias que a nivel local la ley exige para las empresas del sector eléctrico y de las telecomunicaciones, para ello el personal debe recibir un fuerte entrenamiento en la reglamentación vigente. De igual manera se debe estimular al personal con amplia experiencia para que siga prestando sus servicios a la empresa y no la utilice como un puente donde solo se capacite y emigre a otras compañías y que sea la competencia quien finalmente se beneficie del esfuerzo de “La Empresa”.

En cuanto a la capacidad financiera esta debe garantizarse mejorando los tiempos de recaudo para que no tenga que financiar a los clientes, sino buscando que sean los proveedores quienes financien a los proyectos y la empresa mantenga un flujo

³⁶ (SERNA Gómez, 2014)

constante de caja que le permita tener los menores precios de los proveedores y así mejorar su competitividad.

Se debe fortalecer el Sistema Integrado de Gestión de Calidad para que pueda soportar el nuevo tipo de negocio y tener la posibilidad de participar en los proyectos de las empresas petroleras y de compañías multinacionales..

7.5.2 Estrategias DO.

Son un tipo de estrategias de supervivencia en las que se busca superar las debilidades internas, haciendo uso de las oportunidades que ofrece el entorno.

“La empresa” debe encontrar la forma de ir aumentando su presencia a nivel nacional bien sea mediante alianzas con empresas regionales o creando sucursales en los sitios donde la construcción sea importante (Ver Tabla 41). Esto también la acercará a otros clientes como las empresas petroleras, que aunque en este momento crítico de la economía por los bajos precios del petróleo puede que no hayan grandes negocios, es un buen momento para acercarse a ellas y revisar el cumplimiento de los requisitos necesarios para poder ser contratados

En cuanto al manejo de inventarios se debe realizar un mejoramiento en la administración de los proyectos por parte de los ingenieros, no existe un control de los pedidos que correspondan a una planeación de las obras. Se debe implementar los mecanismos que a nivel internacional se utilizan el PMI para un eficiente manejo de los recursos.

La cartera depende principalmente de la facturación que realizan los ingenieros en las obras. Esto al igual que los inventarios da muestra de la necesidad de implementar mecanismos probados para la ejecución de los proyectos. Sin embargo, solo el sistema de manejo de proyectos en si no es suficiente. Este debe ser liderado por una persona con la suficiente capacitación técnica y administrativa para que realice la adecuada implementación y correspondiente control en cada obra. Se recomienda la inclusión de un gerente operativo en el organigrama. En este momento es el gerente de Energía quien trata de ejecutar esta misión, pero por sus múltiples ocupaciones no la puede ejecutar de forma integral que además incluya la vigilancia de la estructura de costos de las obras y la normalización de las etapas del proceso constructivo.

El gerente de Energía y Cableado Estructurado, el Gerente de Seguridad Electrónica y el gerente General con al apoyo del nuevo gerente Operativo, podrán concentrar sus esfuerzos en la adquisición de nuevos negocios y no tendrán que velar por los problemas al interior de los proyectos, logrando un mejor posicionamiento de la empresa.

7.5.3 Estrategias FA

Son también de supervivencia y se refiere a las estrategias que buscan evadir las amenazas del entorno, aprovechando las fortalezas del sistema.

Con el entrenamiento constante y adecuado del personal de mayor experiencia incluyendo el aspecto de la innovación, aprovechando el capital de trabajo se puede alcanzar una mayor competitividad para sobrevivir en el mercado actual y encontrando los nuevos nichos de mercado que salen fruto de la innovación constante.

7.5.4 Estrategias DA

Permiten ver alternativas estratégicas que sugieren renunciar al logro dada una situación amenazante y débil difícilmente superable, que expone al sistema al fracaso.

Se deben implementar las estrategias que permitan conservar el posicionamiento actual de la empresa de forma que no tenga que sacrificar sus utilidades para la adjudicación de negocios. Se debe buscar de forma urgente ser lo más eficiente posible utilizando las herramientas en la ejecución de proyectos que se utilizan ampliamente en las empresa constructoras a nivel mundial.

Paralelamente se debe impulsar de forma decidida la innovación para encontrar nuevos clientes y nuevos mercados para que la empresa logre tener alternativas diferentes que le permitan oxigenarse técnica y financieramente.

8 DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO³⁷

Es fundamental para poder crecer, generar utilidades y garantizar su permanencia en el mercado por muchos años.

El direccionamiento estratégico está conformado por los principios corporativos, la misión y la visión de la organización.

8.1 Principios Corporativos

Son el conjunto de valores, creencias, normas, que regulan la vida de la organización. Estos definen aspectos importantes para la organización y que deben ser compartidos por todos.

Son el soporte de la visión y la misión

En “La Empresa” se identifican los siguientes principios:

Responsabilidad: Somos transparentes en nuestro actuar y únicos responsables de nuestras acciones. Nos presentamos tal y como somos ya que quien no es honesto con sí mismo, nunca lo será con los demás.

Reciprocidad: Construimos relaciones a partir de la confianza y el respeto mutuo, donde los beneficios de los demás son en últimas nuestros propios beneficios.

Pasión: Pasión y propósito van de la mano. El propósito nos da dirección y la pasión nos da el impulso.

Trabajo en equipo: Es la capacidad de trabajar conjuntamente para lograr una misma meta – “Llegar juntos es el principio; mantenerse juntos es el progreso; trabajar juntos es el éxito.” Henry Ford.

Eficiencia: Hacemos de una mejor manera aquello que ya se está haciendo. Sabemos lo que hacemos y hacemos lo que sabemos.

8.2 Misión.

Es la formulación de los propósitos de una organización que la distingue de otros negocios en cuanto al cubrimiento de sus operaciones, sus productos, los mercados y el talento humano que soporta el logro de sus propósitos.

En términos generales, la misión de una empresa responde a las siguientes preguntas:

³⁷ (SERNA Gómez, 2014) Pág. 59-63

- ¿Para qué existe la organización?
- ¿Cuál es su negocio?
- ¿Cuáles son sus objetivos?
- ¿Cuáles son sus clientes?
- ¿Cuáles son sus prioridades?
- ¿Cuáles son sus responsabilidades y derechos frente a sus colaboradores?
- ¿Cuál es su responsabilidad social?

La contradicción entre la misión y la vida diaria de la organización es fatal para la calidad de vida de la compañía. Se refleja inmediatamente en su clima organizacional, lo cual puede ser supremamente peligroso para la vida, paz y sobrevivencia de la empresa

La misión de “La Empresa” está definida así:

Tenemos como misión ser la mejor opción para las grandes constructoras del país, en el desarrollo de proyectos eléctricos de media y baja tensión, en los sectores comercial, residencial e industrial.

Con innovación en métodos constructivos, se contribuirá con el desarrollo del país y conseguiremos obtener unas rentabilidades que permitan sostener la compañía en el transcurso de los años para beneficios de socios y colaboradores.

8.3 Visión.

Es lo que señala el rumbo de una empresa y es la cadena o lazo que la une con el futuro. La define la alta dirección de la compañía; debe ser amplia e inspiradora, conocida por todos e integrar al equipo gerencial a su alrededor

La visión de “La Empresa” está definida así:

En el 2020 tendremos una participación del 10% del mercado del sector de la construcción eléctrica en el país y se contará con un diverso portafolio de productos anexos a la electricidad. Será reconocida como Empresa líder en Colombia por su trayectoria, innovación, participación en el mercado y rentabilidad.

8.4 Estrategias.

El aporte realizado por Igor Ansoff, como primer estratega en el desarrollo del fortalecimiento empresarial, ha sido empleado en todo el mundo para cumplir la meta de todo empresario: aprovechar todas las oportunidades de crecimiento.

Destacó que los ejes claves en los cuales pueden influir positiva o negativamente el desarrollo futuro del empresario, el producto y el mercado, cada uno clasificado con los atributos de actuales y nuevos.

Esta sencilla matriz permite visualizar las posibles combinaciones que se pueden obtener. Sin embargo, el señor Igor define el rumbo adecuado a seguir:

		PRODUCTOS	
		Actuales	Nuevos
MERCADOS	Actuales	PENETRACIÓN DEL MERCADO	LANZAMIENTO DE NUEVOS PRODUCTOS
	Nuevos	DESARROLLO DEL MERCADO	DIVERSIFICACIÓN

Gráfica 23. Matriz de Igor Ansoff

- 1) MERCADOS ACTUALES Vs. PRODUCTOS ACTUALES: PENETRACIÓN DEL MERCADO, Aumento del consumo o ventas de los clientes/usuarios actuales.
- 2) MERCADOS NUEVOS Vs. PRODUCTOS ACTUALES: DESARROLLO DEL MERCADO, Captación de clientes de la competencia.
- 3) MERCADOS ACTUALES Vs. PRODUCTOS NUEVOS: LANZAMIENTO DE NUEVOS PRODUCTOS.
- 4) MERCADOS NUEVOS Vs. PRODUCTOS NUEVOS: DIVERSIFICACIÓN: Atraer nuevos clientes del mismo segmento aumentando publicidad y/o promoción.

Se observa que esta no es una estrategia de crecimientos intensiva. La diversificación puede ser relacionada si implica recursos y capacidades actuales de la organización o no relacionada si implica nuevas capacidades o recursos totalmente diferentes a los actuales.

- 2) APLICACIÓN EN “LA EMPRESA”: Su aplicación se cierne sobre un mercado con una naturaleza particular. El proceso de la elaboración del producto está compuesto de muchas variables externas que salen del control del constructor. Su producto tiene un proceso sin posibilidad de ser automatizado de forma significativa, sino que prima el componente humano con muchas variables difíciles de controlar. El mercado de igual forma tiene características especiales. Es un mercado

especializado dominado por unos pocos, con grandes inversiones y muchos riesgos.

A continuación se expone la propuesta de aplicación de la Matriz de Igor en “La Empresa”:

- 1) **MERCADOS ACTUALES Vs. PRODUCTOS ACTUALES: PENETRACIÓN DEL MERCADO**, Se logra mejorando del índice de bateo en las cotizaciones presentadas. Se deben optimizar los rendimientos y conseguir productos más rentables. Esto permitirá captar los clientes de la competencia.
- 2) **MERCADOS NUEVOS Vs. PRODUCTOS ACTUALES: DESARROLLO DEL MERCADO**, Se pueden abrir mercados geográficos adicionales y atraer otros sectores del mercado.
- 3) **MERCADOS ACTUALES Vs. PRODUCTOS NUEVOS: LANZAMIENTO DE NUEVOS PRODUCTOS**, Anexo a la construcción eléctrica existen otros elementos anexos requeridos para que el proyecto funcione. De igual manera innovadoras ofertas de labores de mantenimiento de la edificación pueden ser bien recibidas por el cliente.
- 4) **MERCADOS NUEVOS Vs. PRODUCTOS NUEVOS: DIVERSIFICACIÓN**: La atracción de nuevos clientes con nuevos productos se logra con efectivas estrategias innovadoras y procesos que empleen la calidad como la regla general. La mejor publicidad es contar con clientes satisfechos.

9. PLAN DE ACCIÓN

Para alcanzar los objetivos o metas que un emprendimiento se ha propuesto, se necesita de una guía que brinde una estructura y un control. Esta guía es el Plan de Acción; documento que establece una a una y al detalle las tareas y actividades a realizar, así como los plazos y las responsabilidades.

En el Plan de Acción el cuándo, el cómo y quién realizará cada actividad, responde a una determinada estrategia, a decisiones tomadas tras un análisis de mercado y de datos económicos.

Para elaborar el plan de acción de “La Empresa” se recomienda que integre dos aspectos esenciales para que se pueda determinar el rumbo a seguir. La innovación y el cargo de un Gerente Operativo.

9.1 Innovación³⁸

Aunque la innovación y su tipología han sido ampliamente estudiadas, dos aspectos han sido los comúnmente mencionados en su definición —novedad y aplicación—. De este modo, una invención o idea creativa no se convierte en innovación hasta que no se utiliza para cubrir una necesidad concreta. Esta aplicación de la idea supone un proceso de cambio que podríamos considerar microeconómico.

Sin embargo, el cambio tiene también una importante componente macroeconómica, ya que el objetivo principal es el de convertir esas mejoras empresariales individuales en mejoras o cambios globales para la sociedad y, para ello, es esencial que se dé difusión a la innovación. Se pueden distinguir tres momentos o estados fundamentales en todo proceso de cambio:

- La invención, como creación de una idea potencialmente generadora de beneficios comerciales, pero no necesariamente realizada de forma concreta en productos, procesos o servicios.
- La innovación, consistente en la aplicación comercial de una idea. Para el propósito de este estudio, innovar es convertir ideas en productos, procesos o servicios nuevos o mejorados que el mercado valora. Se trata de un hecho fundamentalmente económico que incrementa la capacidad de creación de riqueza de la empresa y, además, tiene fuertes implicaciones sociales.

Esta definición debe ser entendida en un sentido amplio, pues cubre todo el espectro de actividades de la empresa que presuponen un cambio substancial en

³⁸ (REVILLA Gutierrez, 1993)

la forma de hacer las cosas, tanto en lo que se refiere a los productos y servicios que ella ofrece, como a las formas en que los produce, comercializa u organiza.

- La difusión, que supone dar a conocer a la sociedad la utilidad de una innovación. Este es el momento en el que un país percibe realmente los beneficios de la innovación.

El desarrollo económico de una organización, un país o una sociedad depende de su capacidad para realizar estas tres actividades, variando su importancia relativa en función del tipo de organización y de sociedad. Asimismo, los recursos y habilidades que precisan también son diferentes, ya que la innovación demanda más recursos que la invención, pero no es necesario que el innovador haya realizado previamente la invención, sino que puede tomar y adaptar una realizada por otro. La difusión, por su parte, es más crítica que la innovación, puesto que es el requisito imprescindible para que la sociedad reciba los beneficios de ésta.

Sin embargo, para que la difusión tenga plenos efectos en una economía moderna, sí es necesario haber efectuado el paso previo de la innovación. Por este motivo, la innovación es el elemento que se considera más a fondo en los estudios de cambio, hasta el punto que, muy a menudo, se utilizan indistintamente los términos innovación y cambio.

El cambio en una empresa puede darse a través de innovaciones que se producen por primera vez en la sociedad o a través de innovaciones que han surgido en otro entorno y que la empresa asimila en sus prácticas por primera vez. Esta es la razón por la que existe un doble punto de vista a la hora de identificar y valorar las innovaciones: las que son nuevas para la sociedad y las que son nuevas para la organización que las realiza.

Si bien las primeras tienen más mérito, y son las que suelen dar más beneficios, no es menos cierto que las segundas también requieren un cierto esfuerzo, debido al grado de incertidumbre que imponen a la organización, y también proporcionan importantes beneficios. Por ello, es importante la revisión continua de innovaciones introducidas en otros entornos para poder aprovecharlas lo antes posible, dependiendo del nivel de incertidumbre que la organización sea capaz de aceptar.

9.2 Características de un Gerente de Operaciones para una Empresa Constructora³⁹

El gerente de operaciones es la figura clave del sistema pues es el directamente responsable de que la construcción se materialice. Su trabajo, aunque principalmente administrativo, pues debe de coordinar el uso de los recursos, demanda el dominio de las habilidades técnicas de la ingeniería eléctrica, por lo cual

³⁹ (Arcudia et al, 2005)

debe estar capacitado en ambos campos del conocimiento. El perfil del gerente de operaciones de una empresa constructora es el siguiente (ver Tabla 44):

Conocimientos	Habilidades	Actitudes
✓ Administrativos ✓ Técnicos ✓ Tecnológicos ✓ Económicos ✓ De las expectativas del cliente ✓ Del mercado y de la competencia	✓ Administrar empresas constructoras ✓ Planear, organizar, dirigir y controlar de acuerdo con los planos y especificaciones ✓ Coordinar el empleo de los recursos ✓ Relacionarse y comunicar ✓ Detectar anomalías del proceso y corregirlas ✓ Liderazgo ✓ Trabajar en equipo ✓ Aplicar técnicas y métodos para mejorar la productividad ✓ Aplicar técnicas y métodos constructivos para materializar el diseño ✓ Aplicar el proceso de toma de decisiones	✓ Respetos superiores, pares y subordinados ✓ Iniciativa ✓ Apoyo ✓ Competitividad ✓ Equidad ✓ Perspicacia ✓ Compromiso con los objetivos e intereses de la empresa ✓ Buscar siempre la mejor solución ✓ Mediación en los conflictos ✓ Motivación para emprender nuevos proyectos ✓ Saber escuchar ✓ Apertura ✓ Responsabilidad de ejecutar la obra de acuerdo con lo planeado y acordado ✓ Actualización profesional

Tabla 45. Perfil para el Gerente de Operaciones de una Empresa Constructora.

En el desempeño de sus tareas el gerente de operaciones deberá de seguir el proceso de la administración el cual incluye: planear, organizar, integrar el personal, dirigir y controlar.

La planeación implica la determinación de cursos de acción. Esto implica primero determinar las metas y objetivos a lograr y después diseñar el método para alcanzarlos. El gerente de operaciones tiene como responsabilidad la planeación a corto plazo de la empresa constructora, esto es programar sus operaciones. Sin embargo, él deberá participar en los procesos de planeación a mediano y largo plazo de la empresa. La organización se refiere a proporcionar una estructura administrativa, en este caso para la operación de la empresa. Esto involucra juntar todos los elementos del sistema para ponerlo a funcionar y lograr los resultados deseados. Es tomar decisiones acerca de quién deberá realizar cada una de las tareas, disponer los lugares, y determinar los tiempos y métodos para que se realicen. Asimismo, crear grupos de trabajo para asignar responsabilidades y delegar la autoridad necesaria. En resumen, la organización implica coordinación tanto en el sentido vertical como en el horizontal de la estructura. Integrar al personal

involucra el reclutamiento, la selección, la inducción y el desarrollo del recurso humano que operará en la construcción.

Dirigir es dar órdenes, hacer sugerencias y en general, motivar a la gente involucrada en la operación para realizar sus tareas de manera efectiva. Es dirigir hacia la meta al personal de operación.

Controlar significa valorar los avances y resultados de las operaciones, decidir si los niveles de desempeño son aceptables y en caso contrario instituir las medidas correctivas.

El gerente de operaciones de una empresa constructora y la toma de decisiones.

El papel principal del gerente de operaciones de una empresa constructora es el de planear y tomar decisiones sobre la ejecución de la obra. De esta manera, su influencia es considerable sobre el grado en que las metas y objetivos de la organización se alcancen. Para cumplir con las expectativas de su papel, el gerente de operaciones podrá echar mano de todo tipo de herramientas conceptuales que le ayuden a tomar decisiones (Simon, 1976). Estas herramientas pueden ser, entre otras: el enfoque de sistemas, los métodos cuantitativos, el análisis de costo beneficio, el reconocimiento de prioridades y el uso de los modelos (Davis y Olson, 1985). El enfoque de sistemas ya ha sido introducido y utilizado en la primera parte de este escrito. Es importante señalar que este enfoque enfatiza las relaciones que existen entre los subsistemas, pero su aporte fundamental es hacer notar que el todo es mayor que la suma de las partes. Desde este punto de vista los objetivos y metas de la organización están por encima de los de cualquiera de sus partes y los recursos deben ser optimizados, aún si esto requiriera de resultados menores al óptimo en alguno de los subsistemas. Los métodos cuantitativos para la resolución de problemas son una forma de obtener una solución óptima a los problemas de la gerencia. Aunque las técnicas cuantitativas han sido tradicionalmente asociadas con la administración de la producción y las operaciones, no son tan antiguas pues la expansión de su utilización data de la Segunda Guerra Mundial donde se les utilizó para resolver los complejos problemas de logística de las actividades militares. Técnicas ya existentes como la programación lineal y la de las colas fueron retomadas y expandidas en la industria norteamericana durante las décadas de 1950 y 1960. También se hicieron populares los modelos de inventarios, las técnicas tales como el PERT y el CPM, que a partir de ese momento se utilizaron para la planeación, coordinación y control de proyectos a gran escala.

Asimismo, se han venido utilizando las técnicas de pronóstico para realizar las tareas de planeación y programación. Los modelos estadísticos se utilizan en aquellos casos en que la toma de decisiones involucra un cierto riesgo. La simulación basada en el uso de las computadoras se utiliza para analizar en forma exploratoria problemas de la vida real que por su naturaleza no implican el uso de

fórmulas. Con ella se puede hacer variar los parámetros y obtener los resultados mediante un ensayo asistido por la computadora. Esto permite conocer mejor el comportamiento del problema y generar posibles soluciones alternativas para su resolución. El análisis de costo beneficio ha sido siempre parte de la toma de decisiones del gerente de operaciones. Un ejemplo clásico es tomar una decisión sobre el monto de los inventarios de los materiales de construcción en una obra. Un caso es cuando el gerente de operaciones debe juzgar cuál es el límite superior de cantidades de material que deberán ser almacenadas para no perder la fluidez en las actividades de construcción, pero también debe tener en cuenta hasta qué punto pueden incrementarse los costos de tener almacenados los materiales. El aumento de la velocidad en el desarrollo de los trabajos es otro caso clásico de la utilización de esta técnica en la construcción, por una parte al terminar en forma temprana la obra se podrá hacer el cobro final antes del tiempo programado, pero por otra parte, es necesario aumentar la cantidad de mano de obra, materiales y en general todos los insumos y afrontar una carga administrativa mayor lo que requerirá de un financiamiento superior al programado, es pues necesario encontrar el balance entre el aumento del costo del financiamiento y el ahorro en los costos indirectos debidos al cobro temprano del pago final. El reconocimiento de prioridades es necesario pues no todos los aspectos de la construcción tienen la misma importancia. Si se parte del reconocimiento de este hecho, el gerente de operaciones deberá de evitar consumir mucho tiempo en aspectos que sean insignificantes para el progreso de las obras. Hay algunos aspectos que son prioritarios para el desarrollo de un proyecto de construcción como lo son el disponer oportunamente de los planos y especificaciones, o que el comportamiento estructural planeado se logre mediante una correcta ejecución del diseño, por otra parte hay cuestiones como proveedores y marcas específicos de las lámparas o de los equipos, que solo serán importantes durante el periodo en que se deba de tomar decisiones acerca de esos aspectos. Dentro de estos dos tipos de aspectos existen otros de mediana importancia que también deberán ser atendidos en su oportunidad.

El reconocimiento de las prioridades en la resolución de los problemas implica atacar primero el problema más importante. También es bien sabido que uno cuantos factores tienen una gran influencia en el problema, así es que tratando esos factores se obtendrá un gran impacto en los resultados. Esto es conocido como la Ley de Pareto. Esto significa que las cosas no son iguales, algunas (muy pocas) son muy importantes para el logro de un objetivo o la resolución de un problema, y muchas otras no lo son. Esto significa que el gerente de operaciones debe examinar una situación, para buscar aquellos pocos factores que contribuirán grandemente a mejorar la situación y concentrarse en ellos, pues nada o muy poco se logrará si se dedica a atender factores de menor importancia.

Por último, los modelos resultan ser valiosos auxiliares para la toma de decisiones. Un modelo es una abstracción de la realidad pues representa una versión simplificada de algo (Halpin y Riggs, 1992). Una maqueta de un fraccionamiento es

en sí un modelo. Los planos que se elaboran para las unidades del fraccionamiento habitacional son otro tipo de modelo. También es un modelo el comportamiento estructural de un elemento de una construcción, representado mediante una ecuación o un conjunto de ellas. De acuerdo con los ejemplos anteriores los modelos pueden ser clasificados en físicos, esquemáticos o matemáticos. Los modelos pueden ser utilizados por múltiples razones. Entre ellas se encuentran las siguientes: Son generalmente fáciles de usar y resulta menos caro que interactuar con la realidad.

1. Exigen a los usuarios organizar y algunas veces cuantificar la información y a menudo indicar en este proceso las áreas en que es necesaria más información adicional.
2. Dan un enfoque sistemático para la resolución de problemas.
3. Incrementan el entendimiento del problema.
4. Permiten a los gerentes analizar las preguntas acerca de ¿qué pasaría si...? Requieren que el usuario sea más específico en los objetivos.
6. Sirven como herramienta para la evaluación
7. Permiten utilizar el potencial de la matemática para la resolución del problema.
8. Proporcionan una forma estandarizada de resolver problemas.

También hay que tener en cuenta que los modelos tienen limitaciones como las siguientes:

1. Enfatizan más la información cuantitativa en menoscabo de la cualitativa.
2. Pueden ser aplicados incorrectamente o los resultados pueden ser malinterpretados.
3. Construir modelos puede convertirse en sí en un fin y no en un medio. Cómo medir el desempeño de las operaciones. Básicamente la empresa constructora debe cumplir los objetivos y alcanzar las metas que se proponga, en cuyo caso será eficaz. Por otra parte debe de manejar sus recursos de manera óptima con lo cual asegurará su eficiencia. Si cumple con ambos criterios entonces será efectiva y por lo tanto productiva.

Lo anterior indica que los planes y programas para las operaciones de una constructora deberán estar claramente especificados pues de otra manera sería difícil conocer si se alcanzaron o no los objetivos y metas, o sea la eficacia. Asimismo, la logística de las operaciones deberá estar claramente establecida para procurar

que los recursos estén donde se necesiten y en las cantidades necesarias procurando así la eficiencia.

La medida general del desempeño de las operaciones es la productividad, la cual aquí es entendida como la relación entre los servicios prestados o los bienes producidos y los recursos destinados a ello:

Productividad = insumos utilizados / productos obtenidos

En el caso de la construcción la cantidad de productos, son las construcciones que nos proponemos realizar y seremos eficaces si al terminirlas cumplen con todo lo previamente establecido en los planos y especificaciones. Esto quiere decir que el numerador del elemento fraccionario de la Ecuación es una función de la eficacia. Del mismo modo, la utilización racional de los insumos implica el logro de la eficiencia. Se puede decir entonces que la productividad también puede ser expresada por medio de la Ecuación:

Productividad = eficacia / eficiencia

Tradicionalmente la construcción se ha basado en dos indicadores para valorar el desempeño de la construcción y son: el tiempo y costo. Desde luego se espera que la construcción se materialice en su totalidad. Esto implicaría el logro de la eficacia. El tiempo es un recurso y como tal está ubicado dentro de la eficiencia. De este modo se podría tener una apreciación básica de la productividad en el desarrollo de un proyecto dado.

Sin embargo a la luz de los desarrollos administrativos actuales surgen ciertas interrogantes. La primera es si la simple materialización de la obra en su totalidad llena los criterios de eficacia, aún limitándose esto a la parte correspondiente a la ejecución en campo.

Además de concluir la obra, es necesario saber si las especificaciones bajo las cuales se construyó se cumplieron estrictamente o hubo desviaciones significativas e injustificadas. En caso de haberlas, el cliente no estará recibiendo exactamente lo que se le ofreció, lo que implicaría una baja calidad en lo producido y probablemente sea necesario corregir esas desviaciones antes de la aprobación definitiva por parte del cliente.

Lo anterior conduce a la necesidad de considerar la calidad como un indicador que debería estar presente en el desempeño de la empresa constructora. La inclusión de la calidad como criterio en todos los niveles de desempeño es entonces necesaria para poder tener un verdadero criterio acerca de la eficacia.

Por otra parte, sin duda el tiempo es un recurso importante, pero no es el único. Es necesario comprobar también si los materiales han sido utilizados en forma óptima, así como también los recursos humanos y financieros. Esto hace necesario tener

como indicadores también la productividad del recurso humano, así como los rendimientos de los materiales y de los recursos financieros.

En operaciones de construcción en las cuales se utiliza maquinaria especial, como en el caso de plataformas para trabajos en alturas y grúas para trabajos de liniería, también debe tomarse en cuenta como criterio de desempeño, el rendimiento de la maquinaria y el equipo, que constituyen la dimensión tecnológica. Para lograr el rendimiento máximo se debe de tomar en cuenta desde la planeación, la capacidad de las maquinarias y equipos con que se cuenta, así como también desarrollar un programa de mantenimiento preventivo. El desempeño de la maquinaria y equipo se verá reflejado en la productividad en lo relativo a la eficiencia, o sea en los insumos utilizados. Otros dos elementos para juzgar el desempeño de las operaciones de construcción son la constructabilidad (CII, 1994) y la sustentabilidad (Ballard y Howell, 1998). La primera se relaciona con el uso de los mejores conocimientos y prácticas constructivas, y la segunda con el respeto al medio ambiente y al no afectar negativamente hoy la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras. Ambos se relacionan también con el uso óptimo de los recursos.

9.3 ESTRATÉGIAS PARA EL PRODUCTO

El sector de la construcción se mueve en medio de un mercado muy competitivo. Para el caso de las instalaciones eléctricas y las comunicaciones y de seguridad existe un componente especializado que la diferencia del sector en cuanto a que requiere un personal entrenado y certificado y en el que existe una normatividad del gobierno en cuanto a la seguridad de las instalaciones, las cuales deben ser revisadas por un inspector avalado por el ministerio de minas y energía y de las comunicaciones, en el que se exige una gran responsabilidad tanto para las empresas como para los profesionales que la realizan.

Sin embargo, en general las instalaciones dentro de una construcción se hacen dependientes de los avances de las obras civiles que crean una dependencia de estas, y que de manera muy estrecha pueden arrastrar la ineficiencia que en general existe en el sector de la construcción.

Por esto la recomendación para hacer del producto alcance su mayor competitividad, es la integración al personal directivo de un Gerente Operativo de forma inmediata con las características ya mencionadas para que se maximice la competitividad de “La Empresa”

9.4 ESTRATÉGIAS PARA EL PRECIO

El precio final del producto depende en un 80% del valor de los elementos a instalar y en 20% del costo de la mano de obra. No existe mucho margen para bajar el precio de los productos puesto que estos son fabricados por empresas certificadas y con

unos estándares normalizados internacionalmente y que debe ceñirse a altos estándares de calidad. En cuanto a la mano de obra por ser un componente que debe tener unas certificaciones tanto técnicas como de seguridad, además de su bajo impacto en el costo final no hay manera de bajarlo para que pueda marcar la diferencia en el precio final.

Por ello solo se debe competir con calidad, eficiencia y eficacia, De ahí la importancia de enfocar parte de la innovación en la mejora de los métodos constructivos. Esto lograría bajar los costos de producción y poder ser más competitivos en el mercado.

9.5 ESTRATÉGIA PARA LA PLAZA (DISTRIBUCIÓN)

Aquí la innovación puede marcar la diferencia. El sector de la construcción no es un producto masivo, son pocas y reconocidas las empresas que hacen parte del grupo. Por ello la innovación debe enfocarse en la búsqueda continua de mercados y productos para satisfacer la demanda actual de tecnología y productos que basados en la energía eléctrica, las telecomunicaciones y la seguridad hagan que la empresa tenga un portafolio integral de servicios en esos campos.

9.6 ESTRATÉGIAS PARA LA PROMOCIÓN (COMUNICACIÓN)

Para los productos tradicionales, se recomienda realizar alianzas estratégicas con los competidores fuertes para llegar a los clientes que tengan una alta exigencia a nivel financiero y técnico. Para los nuevos productos, se recomienda llegar al mercado potencial participando en ferias del sector y exposiciones relacionadas y realizando anuncios en revistas especializadas.

	ACTIVIDAD	SEP 2015	OCT 2015	NOV 2015	DIC 2015	ENE 2016	FEB 2016	INVERSION
ESTRATEGIAS PARA EL PRODUCTO								
1.1	Contratar un Gerente Operativo							\$36.000.000
1.2	Capacitar a los ingenieros y al personal operativo para el cumplimiento de la normatividad existente							\$12.000.000
ESTRATEGIAS PARA EL PRECIO								
2.1	Capacitar a los ingenieros en diplomados para la administración de proyectos mediante el estándar PMI							\$15.000.000
2.1	Promover y premiar al personal operativo que presente mejoras significativas al proceso de ejecución de proyectos							\$3.000.000
ESTRATEGIAS PARA LA PLAZA								
3.1	Realizar visitas a ferias y exposiciones y a otros mercados para explorar nuevos productos que se puedan comercializar localmente							\$10.000.000
3.2	Realizar capacitación sobre innovación al personal directivo							\$10.000.000
ESTRATEGIAS PARA LA PROMOCIÓN								
4.1	Alianzas estratégicas cocompetencia							\$0
4.2	Participar en ferias, exposiciones y revistas especializadas							\$20.000.000
TOTAL								\$106.000.000

Tabla 46. Cronograma Estrategias

10 CONCLUSIONES

El presente trabajo de grado brindó la oportunidad al autor de aplicar los conceptos adquiridos durante la especialización en lo que ha sido el trabajo durante más de 20 años en el terreno de las obras de construcción de tal forma que pudo abordar el problema de los proyectos de una forma administrativa y estratégica con el objetivo de aterrizar la parte teórica a la realidad de la construcción en la región.

Esta investigación está abierta a cualquier empresa constructora del sector de las instalaciones eléctricas y de comunicaciones. La fuente de los datos fue una empresa que brindó su colaboración de forma anónima pero que tiene las características de cualquier empresa mediana de Colombia.

La empresa tiene claro que dentro de su propuesta de valor no está en competir con precio a costa de sus utilidades sino de un manejo eficiente de sus recursos.

El éxito en el cumplimiento de los objetivos internos de una empresa constructora está en función del desempeño de sus operaciones. • La empresa constructora es una entidad compleja integrado por personas por lo que es susceptible de ser estudiada bajo el enfoque de sistemas sociales abiertos.

La empresa constructora como cualquiera otra debe ejercer las funciones principales de la administración: operaciones, finanzas y mercadotecnia.

Si bien la operación de las empresas constructoras se realiza por medio de proyectos, es necesario considerar, dependiendo del tipo de obra, la posibilidad de que pueda organizarse en forma de taller, como un proceso de producción repetitiva o como proceso de producción continua.

La construcción como sistema de producción puede adoptar en sus operaciones tanto el enfoque de manufactura como el de servicio, dependiendo del tipo de contacto que se establezca con el cliente.

El perfil del gerente de operaciones para una empresa constructora debe integrar tanto la formación administrativa como la técnica. El gerente de operaciones debe seguir alguno de los procesos formales para la toma de decisiones.

La responsabilidad de la gerencia de operaciones de una compañía constructora es la de alcanzar los parámetros tradicionales de tiempo y costo.

Actualmente se debería procurar que además de los parámetros de tiempo y costo se incluyeran otros tales como la calidad, sustentabilidad y constructabilidad, siendo siempre el gerente de las operaciones el responsable de tomar las decisiones que conduzcan a lograrlos.

El desarrollo económico de una organización, un país o una sociedad depende de su capacidad para innovar. Cualquier empresa que desee crecer debe implantar los mecanismos para desarrollar e implementar la innovación dentro de la organización.

Las empresas constructoras se asemejan más a una empresa artesanal que a una de manufactura, donde el componente humano juega un papel determinante para el éxito de los proyectos.

Las empresas constructoras deben procurar generar escenarios en los que los individuos puedan actuar de manera emprendedora en sus empresas, imprimiendo dinámicas que permitan generar procesos innovadores en los procesos constructivos.

11. BIBLIOGRAFÍA

ANDREWS, K.R. (1985). El concepto de estrategia de la empresa. Ediciones Orbis S.A., Barcelona. 1985

ARCUDIA et al. Proyecto de grado La empresa constructora y sus operaciones bajo un enfoque de sistemas. Recibido el 23 de febrero de 2005 - Aceptado el 13 de abril de 2005

BETANCOURT Benjamín. Entorno Organizacional. Editorial Universidad del Valle. Primera edición. Cali: 2011

CEDEÑO, Omar. Finanzas Básicas. Editorial Universidad del Valle, segunda edición. Cali. 2009

DERMING William Edwards. Calidad, Productividad y Competitividad. Salida de la Crisis. Ediciones Diaz de Santos, 1989.

FRED David. Conceptos de Administración Estratégica. Pearson Education. México, 2013

NORTH, Douglas C. Instituciones, Cambio Institucional y Desempeño Económico. Fondo de Cultura Económica. Economía Contemporánea. México D.F. 1995

OIT. (1968). "Introducción al estudio del trabajo", Oficina Internacional del trabajo, Ginebra.

RUBIO, M. Reglas del juego y costos de transacción en Colombia. Documento CEDE. Bogotá. 1996

SERNA Gómez, Humberto. Gerencia Estratégica. Editorial Panamericana, decimopromera edición. Colombia. 2014

STEVENSON W.J. (1993). "Production/operations management", 4a. ed., Irwin, Burr Ridge.

<https://books.google.com.co/books?id=d9WL4BMVHi8C&pg=PR5&lpg=PR5&dq=DERMING+William+Edwards.+Calidad,+Productividad+y+Competitividad.+Salida+de+la+Crisis&source=bl&ots=ZEq48EbnrQ&sig=mZgEplI75VZcUq0TYh0oJdqrM&hl=es-419&sa=X&ei=ifWpVPqpNlafggTC04DYCA&ved=0CCAQ6AEwAA#v=onepage&q=DERMING%20William%20Edwards.%20Calidad%2C%20Productividad%20y%20Competitividad.%20Salida%20de%20la%20Crisis&f=false>

http://es.wikipedia.org/wiki/Estudio_descriptivo (Página visitada enero 30 de 2015)

<http://www.gestiopolis.com/canales5/eco/tiposestu.htm> (Página visitada enero 30 de 2015)

<http://definicion.de/metodo-deductivo/> (Página visitada enero 30 de 2015)

<http://definicion.de/metodo-inductivo/> (Página visitada enero 30 de 2015)

<http://www.eumed.net/libros-gratis/2007a/257/7.1.htm> (Página visitada enero 30 de 2015)

<http://www.bancomundial.org/es/country/colombia/overview>

<http://camacol.co/sites/default/files/IE-Tendencias/TENDENCIAS%20DE%20LA%20CONSTRUCCION%20MARZO%2020%20DE%202015%20-%20PARA%20WEB-OK.pdf>