

DISEÑO DEL DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO BASADO EN LA  
METODOLOGÍA BALANCED SCORECARD PARA LA EMPRESA VESTA  
INGENIERÍA S.A.S.

SULAY RUEDA CRISTANCHO

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
MAESTRÍA EN GERENCIA DE NEGOCIOS MBA  
BUCARAMANGA

2015

DISEÑO DEL DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO BASADO EN LA  
METODOLOGÍA BALANCED SCORECARD PARA LA EMPRESA VESTA  
INGENIERÍA S.A.S.

SULAY RUEDA CRISTANCHO

Proyecto de grado para optar al título de:  
Magíster en Gerencia de Negocios

Director:

ORLANDO E. CONTRERAS PACHECO, MBA

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
MAESTRÍA EN GERENCIA DE NEGOCIOS MBA  
BUCARAMANGA

2015

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	17
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO.....	18
1.1 JUSTIFICACIÓN.....	18
1.2 OBJETIVOS.....	19
1.2.1 Objetivo General.....	19
1.2.2 Objetivos Específicos .....	19
1.3 ALCANCE.....	20
1.4 METODOLOGÍA.....	20
2.GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	22
2.1 RESEÑA HISTÓRICA .....	22
2.2 SERVICIOS .....	23
2.2.1Sistemas de CCTV.....	23
2.2.2 Sistemas de control de acceso.....	25
2.2.3 Sistemas de detección de incendios.....	26
2.2.4 Sistemas de alarmas.....	28
2.3 PROVEEDORES .....	29
3. MARCO DE REFERENCIA .....	33
3.1 MARCO DE ANTECEDENTES.....	33
3.2 MARCO TEÓRICO .....	33
4. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO.....	34
4.1 ANÁLISIS EXTERNO .....	34
4.1.1 Descripción del Sector.....	34
4.1.2 Matriz perfil de oportunidades y amenazas en el medio POAM.....	39
4.1.2.1 Factores Económicos.....	41

4.1.2.2 Factores Políticos y Legales.....	49
4.1.2.3 Factores Sociales .....	55
4.1.2.4 Factores Tecnológicos .....	61
4.1.2.5 Factores Competitivos.....	65
4.1.3 Matriz del perfil competitivo .....	68
4.2 ANÁLISIS INTERNO .....	70
4.2.1 Modelo Auditoría Gerencial .....	70
4.2.1.1 Organización.....	71
4.2.1.2 Planeación. ....	71
4.2.1.3 Control. ....	71
4.2.1.4 Personal.....	71
4.2.2 Perfil de Capacidad Interna .....	72
4.2.2.1 Capacidad Directiva. ....	73
4.2.2.2 Capacidad Competitiva. ....	75
4.2.2.3 Capacidad Financiera.....	75
4.2.2.4 Capacidad del Talento Humano. ....	82
5. MODELO DE NEGOCIO .....	84
5.1 SEGMENTO DE MERCADO.....	84
5.2 PROPUESTA DE VALOR .....	88
5.3 CANALES .....	91
5.3 CANALES .....	91
5.4 RELACIONES CON CLIENTES.....	95
5.5 FUENTES DE INGRESO .....	97
5.6 RECURSOS CLAVES .....	99
5.7 ACTIVIDADES CLAVES .....	100
5.8 ASOCIACIONES CLAVES .....	102
5.9 ESTRUCTURA DE COSTES .....	103
6. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO .....	105

6.1 VALORES CENTRALES .....	105
6.2 MISIÓN .....	107
6.3 MEGA .....	108
6.4 VISIÓN.....	109
7. FORMULACIÓN DE LA ESTRATEGIA.....	110
7.1 ANÁLISIS DOFA.....	116
7.1.1 Acciones a implementar para usar las oportunidades utilizando las fortalezas (FO).....	116
7.1.2 Acciones a implementar para usar las oportunidades minimizando las debilidades (DO).....	117
7.1.3 Acciones para prevenir amenazas utilizando las fortalezas (FA) .....	117
7.1.4 Acciones para minimizar los peligros potenciales en el sector donde las debilidades se encuentran con las amenazas (DA).....	118
7.2 ESTRATEGIA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA .....	119
7.3 LIENZO ESTRATÉGICO .....	127
8. MAPA ESTRATÉGICO.....	129
8.1 PERSPECTIVA DE INNOVACIÓN.....	132
8.2 PERSPECTIVA FINANCIERA.....	134
8.3 PERSPECTIVA DE CLIENTES.....	136
8.4 PERSPECTIVA DE PROCESOS INTERNOS .....	139
8.5 PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO.....	141
9. HERRAMIENTA OFIMÁTICA DE APOYO .....	143
10. CONCLUSIONES .....	148
11. RECOMENDACIONES.....	150

BIBLIOGRAFÍA.....151

ANEXOS .....155

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Esquema de Sistemas CCTV .....	24
Figura 2. Esquema de Sistemas CCTV .....	24
Figura 3. Esquema de Sistemas de Control de Acceso.....	25
Figura 4. Esquema de Sistemas de Control de Acceso.....	26
Figura 5. Esquema de Sistemas de Detección de Incendios.....	27
Figura 6. Esquema de Sistemas de Detección de Incendios.....	27
Figura 7. Esquema de Sistemas de Alarma.....	28
Figura 8. Esquema de Sistemas de Alarma.....	29
Figura 9. Marcas en las líneas de seguridad electrónica.....	30
Figura 10. Proveedores internacionales, nacionales y locales .....	30
Figura 11. Proceso de Importación en Colombia.....	32
Figura 12. Comportamiento de los ingresos en el sector de vigilancia y seguridad durante los últimos siete años .....	36
Figura 13. Tamaño de las empresas del sector .....	37
Figura 14. Evolución del tamaño de las empresas del sector.....	38
Figura 15. Ingresos operacionales por tamaño de empresa.....	38
Figura 16. Utilidad operacional por tamaño de empresas .....	39
Figura 17. Perfil de Oportunidades y Amenazas.....	40
Figura 18. Tasa anual de crecimiento del PIB .....	41
Figura 19. Distribución inversión en seguridad en Colombia durante el 2013 .....	44
Figura 20. Trabajo temporal e indirecto .....	45
Figura 21. Importancia del petróleo en Colombia .....	46
Figura 22. Evolución de las exportaciones tradicionales .....	47
Figura 23. Comparativo por sectores 2013 - 2014.....	48
Figura 24. Directrices gubernamentales Propiedad Intelectual .....	49
Figura 25. Utilidad operacional empresas sector Vigilancia y Seguridad.....	58
Figura 26. Índice de desempleo en Colombia.....	59

Figura 27. AudioEVAC.....	63
Figura 28. Inversión en TI.....	64
Figura 29. Ventas de Vesta Ingeniería Año 2013 .....	67
Figura 30. Resultados aplicación del modelo de auditoría gerencial.....	70
Figura 31. PCI de Vesta Ingeniería .....	73
Figura 32. Árbol del problema: Escasez de la estrategia organizativa .....	74
Figura 33. Análisis financiero Vesta Ingeniería .....	81
Figura 34. Ingresos por sector.....	85
Figura 35. Distribución ingresos por línea de negocio .....	86
Figura 36. Asis International 60th Annual .....	92
Figura 37. International Security Fair .....	92
Figura 38. Seguri Expo Ecuador .....	93
Figura 39. Feria Internacional de la Seguridad Panamá.....	93
Figura 40. Expo Seguridad Industrial México.....	93
Figura 41. Cumbre Gerencial ALAS .....	94
Figura 42. Modelo de Negocio de Vesta Ingeniería .....	104
Figura 43. Valores Centrales de Vesta Ingeniería .....	106
Figura 44. Descripción función básica de Vesta Ingeniería .....	107
Figura 45. Declaratoria de la Misión de Vesta Ingeniería .....	108
Figura 46. Mega de Vesta Ingeniería .....	108
Figura 47. Declaratoria de la visión de Vesta Ingeniería .....	109
Figura 48. Análisis BCG .....	115
Figura 49. Estrategia Comercial .....	120
Figura 50. Proceso de innovación de Vesta Ingeniería .....	126
Figura 51. Lienzo Estratégico de Vesta Ingeniería .....	127
Figura 52. Mapa Estratégico de Vesta Ingeniería .....	130
Figura 53. Menú principal herramienta Ofimática .....	144
Figura 54. Misión herramienta Ofimática .....	144
Figura 55. Mapa Estratégico herramienta Ofimática.....	145
Figura 56. Administración Datos herramienta Ofimática.....	145

Figura 57. Administración Datos herramienta Ofimática.....146  
Figura 58. Resultados herramienta Ofimática .....146  
Figura 59. Presentación de Datos herramienta Ofimática .....147

## LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Metodología del Proyecto .....	21
Cuadro 2. Agremiaciones .....	52
Cuadro 3. Agremiaciones .....	53
Cuadro 4. Fuentes de Consulta de VESTA Ingeniería .....	61
Cuadro 5. Competencia de VESTA Ingeniería.....	65
Cuadro 6. DOFA VESTA Ingeniería .....	83
Cuadro 7. Estructura Costes .....	103
Cuadro 8. Análisis de Posición Estratégica PEEA. Estabilidad Ambiental .....	111
Cuadro 9. Análisis de Posición Estratégica PEEA. Fuerza de la Industria.....	113
Cuadro 10. Análisis de Posición Estratégica PEEA. Ventaja Competitiva .....	113
Cuadro 11. Análisis de Posición Estratégica PEEA. Fuerza Financiera.....	114
Cuadro 12. Indicadores Perspectiva Innovación.....	134
Cuadro 13. Indicadores Perspectiva Financiera .....	135
Cuadro 14. Indicadores Perspectiva Clientes .....	139
Cuadro 15. Indicadores Perspectiva de Procesos Internos .....	141
Cuadro 16. Indicadores Perspectiva Aprendizaje y Crecimiento .....	142

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Proveedores de Equipos de VESTA Ingeniería .....	31
Tabla 2. Proveedores de Materiales de VESTA Ingeniería .....	31
Tabla 3. Perfil Competitivo.....	68
Tabla 4. Margen Ebitda .....	76
Tabla 5. Capital de trabajo neto operativo .....	76
Tabla 6. Productividad.....	77
Tabla 7. Márgenes de utilidad .....	78
Tabla 8. Endeudamiento.....	79
Tabla 9. Liquidez .....	80
Tabla 10. Participación clientes de VESTA Ingeniería 2013.....	87
Tabla 11. Participación clientes de VESTA Ingeniería 2014:.....	87
Tabla 12. Distribución Ingresos VESTA Ingeniería .....	98
Tabla 13. Participación empresas en el sector .....	116
Tabla 14. Participación relativa de Vesta Ingeniería.....	136

## LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Marco Teórico .....	155
Anexo B. Evaluación de la organización por parte del cliente .....	184
Anexo C. Formatos de evaluación análisis interno .....	186
Anexo D. Estados financieros .....	191
Anexo E. Modelo acta de recibo a satisfacción de proyecto y carta de garantía .	192
Anexo F. Formato de evaluación de proyectos.....	194
Anexo G. Organigrama Vesta ingeniería .....	194
Anexo H. Descripción de cargos Vesta ingeniería .....	196
Anexo J. Encuesta de satisfacción.....	229
Anexo K. Audioevac .....	230
Anexo L. Partidas arancelarias por línea de producto .....	249
Anexo M. Servicios Vesta ingeniería.....	256
Anexo N. Configuración sonido herramienta ofimática de apoyo .....	262
Anexo O. Herramienta Ofimática de apoyo.....	263
Anexo P. Registro PQRS.....	264
Anexo Q. Cálculo WACC y EVA.....	265
Anexo R. CRM Vesta Ingeniería .....	269

## RESUMEN

### **DISEÑO DEL DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO BASADO EN LA METODOLOGÍA BALANCED SCORECARD PARA LA EMPRESA VESTA INGENIERÍA S.A.S.<sup>1</sup>**

**AUTOR:** RUEDA CRISTANCHO, Sulay<sup>2</sup>

**PALABRAS CLAVE:** Innovación, DOFA, Balanced Scorecard, Estrategia, Mapa Estratégico.

#### **DESCRIPCIÓN**

El presente documento expone el trabajo realizado en el direccionamiento estratégico de la empresa VESTA INGENIERÍA S.A.S. Para esto se realiza como primer paso el diagnóstico estratégico de la organización, haciendo uso de herramientas como el Perfil de Oportunidades y Amenazas en el Medio, para identificar factores externos a la empresa; al igual se emplean metodologías propuestas por Humberto Serna para identificar fortalezas y debilidades existentes. Los resultados de este proceso son definidos haciendo uso de la matriz DOFA.

Surtido este aspecto, se aplica el estudio de Canvas, para representar el modelo de negocio de la empresa. A continuación, se define el marco estratégico, por medio de la formulación de la misión, visión y valores corporativos. Posteriormente, se formula la estrategia organizacional haciendo uso del análisis DOFA, la matriz BCG y el análisis PEEA. La estrategia definida se plantea en el lienzo estratégico siguiendo los planteamientos propuestos en la estrategia del Océano Azul.

Una vez formulada la estrategia, se expone el mapa estratégico, allí se definen objetivos e indicadores para cada una de las perspectivas del Balanced Scorecard, tomando como guía principal la perspectiva de innovación, que caracterizará a la organización y será clave para su desarrollo en el mercado.

Finalmente se expone el uso de una herramienta ofimática que facilitará a la gerencia la toma de decisiones oportunas y fomentará la medición del cumplimiento de los objetivos planteados.

---

<sup>1</sup> Proyecto de Grado.

<sup>2</sup> Universidad Industrial de Santander, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, Maestría en Gerencia de Negocios MBA. Director: Orlando E. Contreras Pacheco, MBA.

## ABSTRACT

### DESIGN OF STRATEGIC DIRECTION BASED ON THE BALANCED SCORECARD METHODOLOGY FOR VESTA ENGINEERING COMPANY S.A.S.<sup>3</sup>

**AUTHOR:** RUEDA CRISTANCHO, Sulay<sup>4</sup>

**KEY WORDS:** Innovation, SWOT, Balanced Scorecard, Strategy, Strategic Map

#### DESCRIPTION

This document presents the work carried out in the strategic direction of the company VESTA ENGINEERING S.A.S. For this purpose, it was conducted as a first step the strategic organizational diagnosis by using tools like Profile Opportunities and Threats in the Middle to identify factors outside the company. Likewise, these were used methodologies proposed by Humberto Serna to identify strengths and weaknesses. The results of this process are defined by making use of the SWOT matrix.

Being explained this aspect, it is applied the Canvas Study to represent the business model of the company. Then, the strategic framework is defined by using the mission, vision and corporate values. Subsequently, the organizational strategy is formulated by making use of the SWOT analysis, BCG matrix and SPACE matrix analysis. The defined strategy appears in the strategic canvas following the approaches proposed in the Blue Ocean Strategy.

Once the strategy is formulated, the strategic map is exposed, there they are defined the targets and indicators for each of the balanced scorecard perspectives by taking as their guide the perspective of innovation which will characterize the organization as well as be key to its development in the market.

Finally, it is presented the use of a desktop tool to facilitate to the managers the decision-making and promote the measuring of the objectives compliance.

---

<sup>3</sup> Graduation Project

<sup>4</sup> Universidad Industrial de Santander, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, Maestría en Gerencia de Negocios MBA. Director: Orlando E. Contreras Pacheco, MBA.

## INTRODUCCIÓN

La globalización ha acelerado la competitividad entre los diferentes sectores de la economía; en la actualidad las organizaciones operan en escenarios cada vez más complejos y cambiantes, ellas deben tener la capacidad de adaptarse a los cambios y exigencias del entorno para sobrevivir, ser competitivas y rentables, lo cual conlleva a que las empresas definan ¿Qué es lo que saben hacer?, ¿Cómo lo están haciendo? y ¿Cómo pueden mejorarlo?.

Balanced Scorecard es una herramienta metodológica que sirve de apoyo para que los administradores evalúen la gestión de las organizaciones, basándose en la medición del rendimiento de los factores financieros y no financieros de desempeño y de la evolución del negocio de acuerdo a las estrategias u objetivos planteados, brindando la posibilidad de presentar información oportuna, precisa, clara y completa de los resultados para entender el porqué de los mismos y de este modo, lograr la ejecución de decisiones acertadas con el respectivo seguimiento.

Teniendo como finalidad lograr lo anteriormente mencionado, el presente trabajo se enfoca en la aplicación de la metodología del Balanced Scorecard para el diseño de Direccionamiento Estratégico de la empresa VESTA Ingeniería S.A.S. VESTA Ingeniería S.A.S., es una empresa que se constituye en el 2007 por el interés de dos emprendedores y visionarios Ingenieros Mecatrónicos recién egresados de la Universidad Santo Tomás, con el objetivo de generar soluciones novedosas, flexibles, puntuales, eficientes y de alta tecnología para sus clientes industriales, comerciales y residenciales, aplicando herramientas de Automatización, Control, Instrumentación, Diseño y Análisis CAD/CAE/CAM, RFID, Telemetría, Seguridad Electrónica, Programación de Software y Diseño Electrónico; considerando ante todo la normatividad existente, el RETIE, ASIS, NFPA, SRL, ICONTEC, ASTM y los principios técnicos de la Ingeniería.

## **1. GENERALIDADES DEL PROYECTO**

### **1.1 JUSTIFICACIÓN**

VESTA Ingeniería S.A.S., tiene por objeto desarrollar actividades de consultoría, diseño, instalación y puesta en marcha de soluciones en seguridad electrónica; esta oferta de bienes y servicios aporta al crecimiento del sector de servicios de la economía colombiana, sector que en los últimos años ha impactado de forma positiva debido a su dinamismo, pues comprende un mercado exigente y en continua evolución, lo que genera que las empresas que pertenecen al mismo presenten innovaciones en sus propuestas de valor, con el fin de mantenerse a la vanguardia y así de este modo, continuar ofreciendo a sus clientes las soluciones puntuales y específicas que satisfagan las necesidades de los mismos.

Incursionar y posicionarse en este mercado no es tarea fácil puesto que, cuenta con un gran número de competidores que lo constituyen y generan para el cliente alternativas de productos y/o servicios con similares características.

Uno de los principales factores de diferenciación de VESTA Ingeniería S.A.S., es el diseño de soluciones de ingeniería puntuales, flexibles y adecuadas que realmente satisfagan las necesidades del usuario final; sin embargo en la organización los aspectos administrativos se tratan con ligereza, debido al desconocimiento de los mismos, por lo tanto, se deduce la falta de una herramienta que le facilite y le permita realizar seguimiento, control y mejora constante a los objetivos y estrategias planteadas, para lograr el posicionamiento, liderazgo y rentabilidad esperada; lo cual dificulta y/o hace más largo el camino al éxito de esta organización.

El diseño de Direccionamiento Estratégico basado en la metodología del Balanced Scorecard será de gran utilidad para VESTA Ingeniería S.A.S., ya que con él se pretende apoyar a la administración, brindándole información oportuna, precisa, clara y completa para una eficaz toma de decisiones, ampliando por consiguiente, la visión administrativa, ya que parte de datos y hechos que muestran el verdadero comportamiento de aquellos procesos que se consideren críticos para el logro de los objetivos de la organización.

Al mismo tiempo, el desarrollo de esta propuesta de trabajo de aplicación, ofrece una excelente oportunidad para complementar la teoría con la práctica, ya que, concreta lo aprendido, siendo coherente con el programa académico de la Maestría en Gerencia de Negocios, MBA.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo General**

Diseñar el Direccionamiento Estratégico basado en la metodología del Balanced Scorecard para la empresa VESTA Ingeniería S.A.S.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Realizar el Diagnóstico Estratégico de la organización, para tener claridad sobre la posición actual de la empresa.
- Describir los procesos existentes, para comprender el modelo de negocio en el que se soporta la empresa.
- Definir el Direccionamiento Estratégico, para facilitar la definición de estrategias.

- Precisar las Estrategias, para conducir al logro de los objetivos planteados en el Direccionamiento.
- Traducir la estrategia a términos operacionales, para proveer las directrices que conduzcan al éxito de los objetivos estratégicos.
- Verificar la efectividad de la estrategia diseñada por medio de una herramienta ofimática que permita el seguimiento a los objetivos planteados.

### **1.3 ALCANCE**

El alcance del presente trabajo de aplicación es el diseño del direccionamiento estratégico basado en la metodología BSC para la empresa VESTA Ingeniería S.A.S. Este diseño consta de un diagnóstico para analizar el estado actual de la empresa, de la formulación estratégica, del planteamiento de estrategias a implementar, de la construcción de un mapa estratégico con sus respectivos indicadores y del desarrollo de una herramienta ofimática para seguimiento y control.

### **1.4 METODOLOGÍA**

Para el desarrollo de los objetivos específicos planteados en el presente trabajo de aplicación se utilizó metodología descriptiva en la elaboración del diagnóstico externo y las tendencias; el diagnóstico interno, el modelo de negocio, la formulación estratégica, el planteamiento de estrategias, el mapa estratégico y los indicadores de gestión fueron desarrollados en reuniones realizadas con los accionistas y el autor, contando con los aportes y supervisión del director del proyecto. La metodología para realizar los objetivos tanto específicos como el general se basan en las actividades descritas a continuación:

Cuadro 1. Metodología del Proyecto

ÍTEM	OBJETIVO	METODOLOGÍA
1	Realizar el Diagnóstico Estratégico de la organización, para tener claridad sobre la posición actual de la empresa.	Con la realización del diagnóstico estratégico organizacional es posible conocer la situación actual de la organización frente a su entorno competitivo, para esto se realiza un análisis externo que comprende el uso de la matriz POAM para identificar aspectos del medio. Posteriormente se realiza un análisis interno para identificar las fortalezas y debilidades de la organización, para esto se emplean algunos instrumentos propuestos por Humberto Serna como el Perfil de Capacidad Interna (PCI) y el modelo de auditoría gerencial. Finalmente todos los factores identificados se plantean en la Matriz DOFA, instrumento clave para el diseño de la estrategia organizacional.
2	Describir los procesos existentes, para comprender el modelo de negocio en el que se soporta la empresa.	Aplicar el estudio de Canvas, para representar el modelo de negocio de la empresa.
3	Definir el Direccionamiento Estratégico, para facilitar la definición de estrategias.	Formular Misión, Valores, Visión, MEGA, Valores y Objetivos Estratégicos bajo el marco conceptual recomendado por los autores James Collins y Jerry Porras en su artículo de HBR "Building your company's vision"
4	Precisar las Estrategias que conduzcan al logro exitoso de los objetivos planteados en el Direccionamiento.	Integrar la información obtenida en el modelo de negocio CANVAS y en la matriz DOFA con la formulación del Direccionamiento Estratégico.
5	Traducir la estrategia a términos operacionales, para proveer las directrices que nos conduzcan al éxito de los objetivos estratégicos.	Elaborar el Mapa Estratégico de la Organización (causa-efecto). Establecer las perspectivas para el desarrollo óptimo de la empresa. Seleccionar los indicadores por cada una de las perspectivas. Fijar las metas de los indicadores. Diseñar métricas para cada una perspectiva.
6	Verificar la efectividad de la estrategia diseñada por medio de una herramienta ofimática que permita el seguimiento a los objetivos planteados	Desarrollo de una herramienta ofimática en Microsoft Excel que permita el registro del comportamiento de los indicadores propuestos; facilitando a la dirección el proceso de toma de decisiones

## **2. GENERALIDADES DE LA EMPRESA**

A continuación se presentan los aspectos más relevantes de VESTA Ingeniería S.A.S., con el fin de obtener una base para el desarrollo de este trabajo de aplicación ya que, a la fecha no se cuenta con algún documento similar que brinde antecedentes.

### **2.1 RESEÑA HISTÓRICA**

VESTA Ingeniería S.A.S., fue fundada en Bucaramanga el 27 de octubre de 2007 por tres socios con el nombre de VESTA ELECTRONICS LTDA., su sede se ubicó en Cañaveral, Floridablanca; con el objeto de ofrecer soluciones en seguridad electrónica.

Inició actividades con un capital menor a tres millones de pesos, dinero que se utilizó para su constitución y gastos pre-operativos. Ninguno de los socios dependía económicamente de los ingresos obtenidos por VESTA. Después de siete meses de inicio de actividades ganó la primera licitación.

En marzo de 2011 la empresa se transformó, pasó de ser una sociedad limitada (LTDA) a una sociedad simplificada por acciones (SAS), su composición accionaria actual se encuentra en cabeza de dos accionista con participación en igualdad de condiciones.

Amplió el portafolio de bienes y servicios; la calidad, cantidad y nivel tecnológico de sus proveedores creció y así mismo el reconocimiento por parte de los clientes y de la competencia.

Hoy es una empresa reconocida en el medio, es referente en cuanto al área de Detección y Extinción de Incendios. Ha realizado montajes en varias zonas del país y es invitada regularmente a eventos especializados que fortalecen su propuesta de valor.

## **2.2 SERVICIOS**

VESTA Ingeniería es una empresa que ofrece soluciones en sistemas de seguridad electrónica, estos se encuentran conformados por equipos tecnológicos que se utilizan para proteger la vida y las propiedades en instalaciones residenciales, comerciales e industriales.

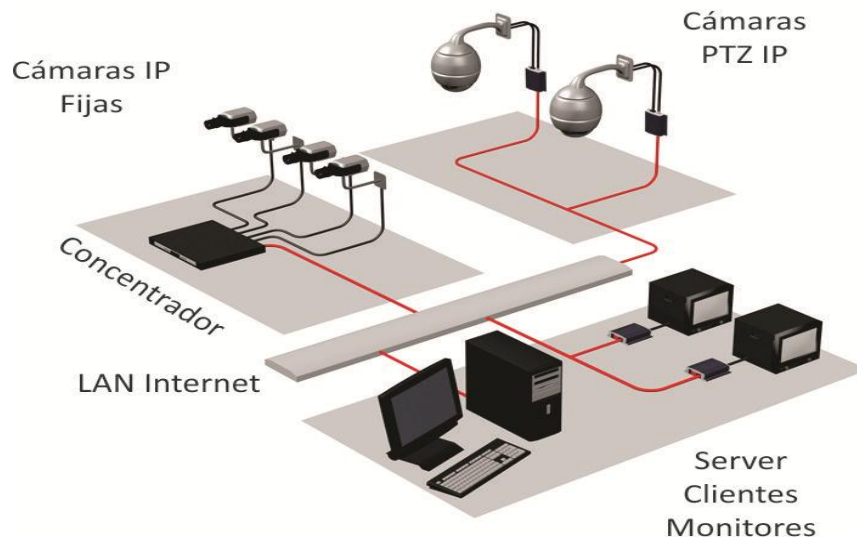
Las líneas en las que VESTA Ingeniería participa en el mercado colombiano son las siguientes:

**2.2.1 Sistemas de CCTV.** Un Circuito Cerrado de Televisión, es aquel que permite visualizar y en algunos casos grabar imágenes captadas por una serie de cámaras para controlar en tiempo real determinadas zonas de una instalación.<sup>5</sup>

---

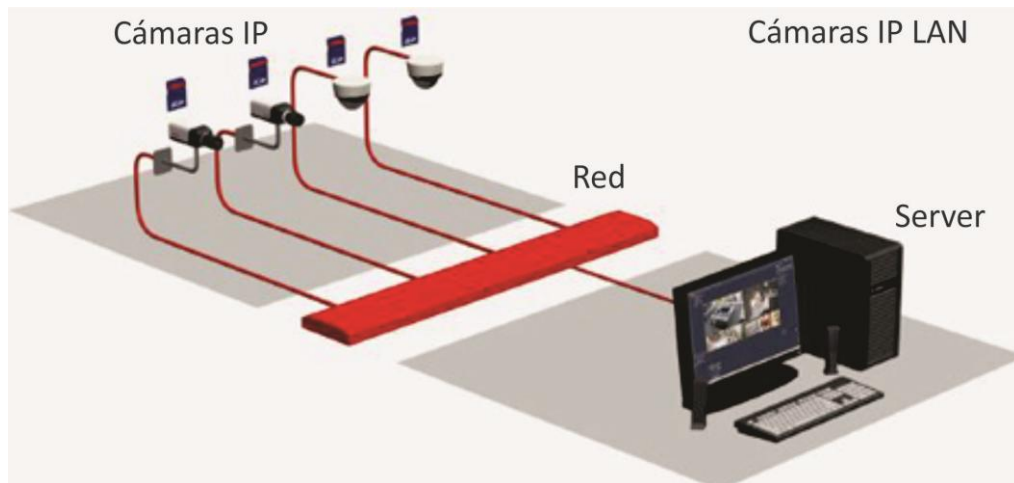
<sup>5</sup> RODRÍGUEZ, Fernández Julian. Circuito cerrado de televisión y seguridad electrónica. Ediciones Paraninfo, S.A. Primera Edición, 2013. Pág. 3.

Figura 1. Esquema de Sistemas CCTV



Fuente: Stsecuritynews. Disponible en línea: <http://www.1stsecuritynews.com/security/bosch-announces-compatibility-website-ip-video-surveillance-products/> [Consultado el 28/09/2014].

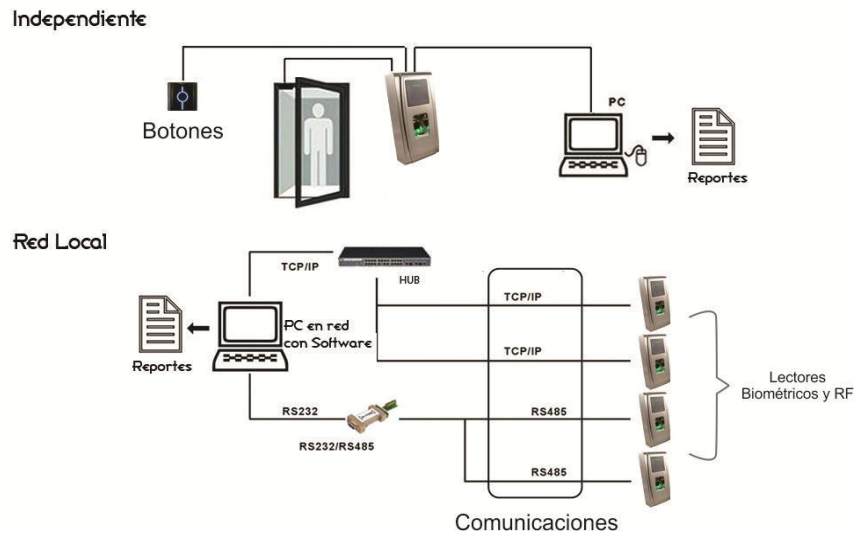
Figura 2. Esquema de Sistemas CCTV



Fuente: Casadomo. Disponible en línea: <http://www.casadomo.com/articulos/advantage-line> [Consultado el 28/09/2014].

**2.2.2 Sistemas de control de acceso.** Los dispositivos de control de accesos permiten registrar y gestionar la entrada y salida de personas y vehículos a un determinado recinto o zona.<sup>6</sup>

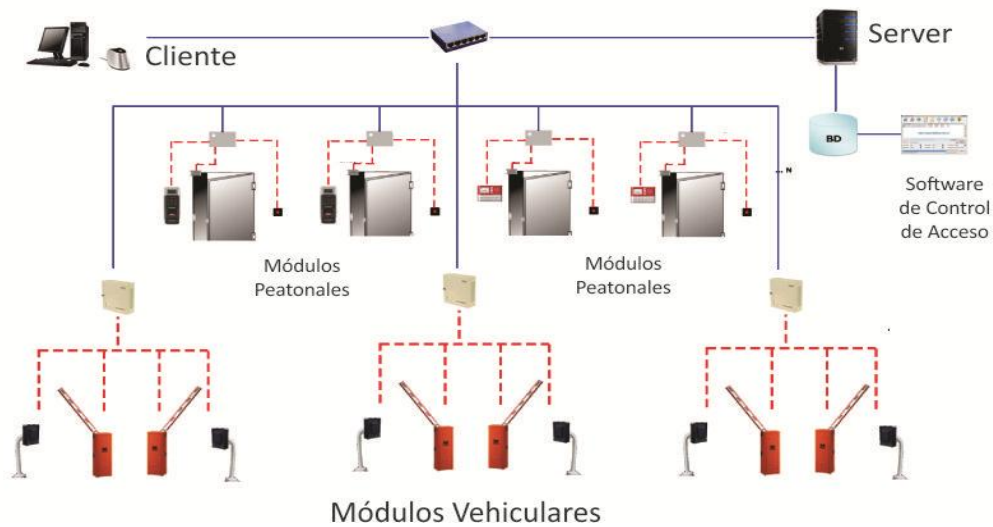
**Figura 3.** Esquema de Sistemas de Control de Acceso



Fuente: TVC MTY Disponible en línea: [http://www.tvc.mx/shop/catalog/product\\_info.php?cPath=27\\_61&products\\_id=2485](http://www.tvc.mx/shop/catalog/product_info.php?cPath=27_61&products_id=2485) [Consultado el 28/09/2014].

<sup>6</sup> RODRÍGUEZ, Fernández Julian. Circuito cerrado de televisión y seguridad electrónica. Ediciones Paraninfo, S.A. Primera Edición, 2013. Pág. 3.

**Figura 4.** Esquema de Sistemas de Control de Acceso

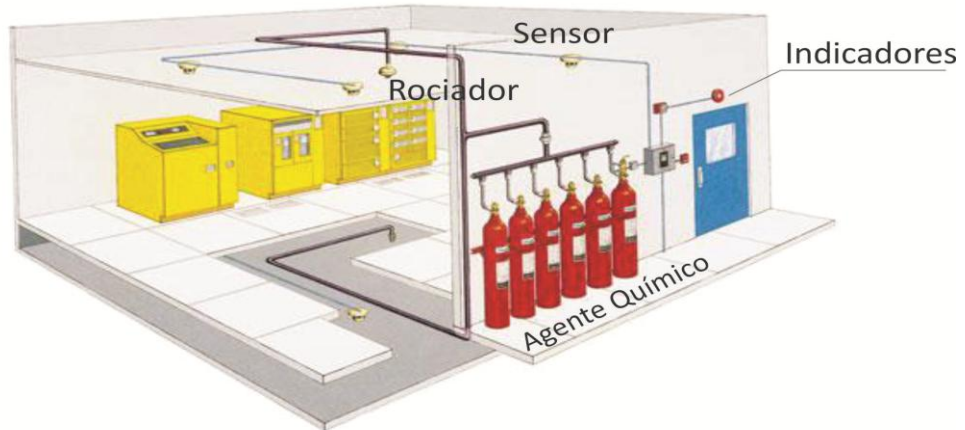


Fuente: IXPAN Seguridad Electrónica Disponible en línea:  
[http://www.ixpanseg.com/servicios/control\\_acceso.html](http://www.ixpanseg.com/servicios/control_acceso.html) [Consultado el 28/09/2014].

**2.2.3 Sistemas de detección de incendios.** Tienen la finalidad de localizar un incendio lo más tempranamente posible y dar aviso del mismo, evitando que las llamas se propaguen y minimizando al máximo los daños que puedan producirse sobre las personas, bienes o inmuebles.<sup>7</sup>

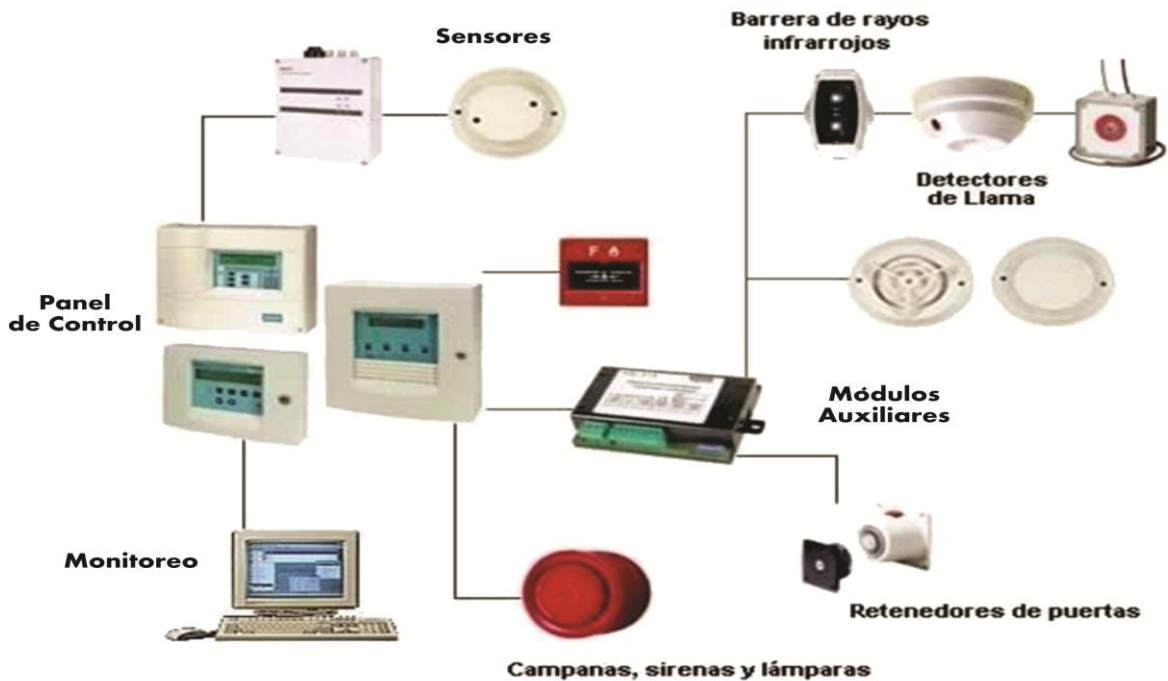
<sup>7</sup> RODRÍGUEZ, Fernández Julian. Circuito cerrado de televisión y seguridad electrónica. Ediciones Paraninfo, S.A. Primera Edición, 2013. Pág. 2.

**Figura 5.** Esquema de Sistemas de Detección de Incendios



Fuente: IDME Soluciones Contra Incendios. Disponible en línea: <http://idme.mx/pages/deteccion-inteligente.php> [Consultado el 28/09/2014].

**Figura 6.** Esquema de Sistemas de Detección de Incendios



Fuente: Disponible en línea: [http://www.asecoin.com/deteccion\\_de\\_incendios.html](http://www.asecoin.com/deteccion_de_incendios.html) [Consultado el 28/09/2014].

**2.2.4 Sistemas de alarmas.** Se encargan de recibir la información en forma de señales procedentes de los sensores, interpretarla en función de la programación preestablecida y enviar la información correspondiente hacía los actuadores para que ejecuten las órdenes correspondientes.<sup>8</sup>

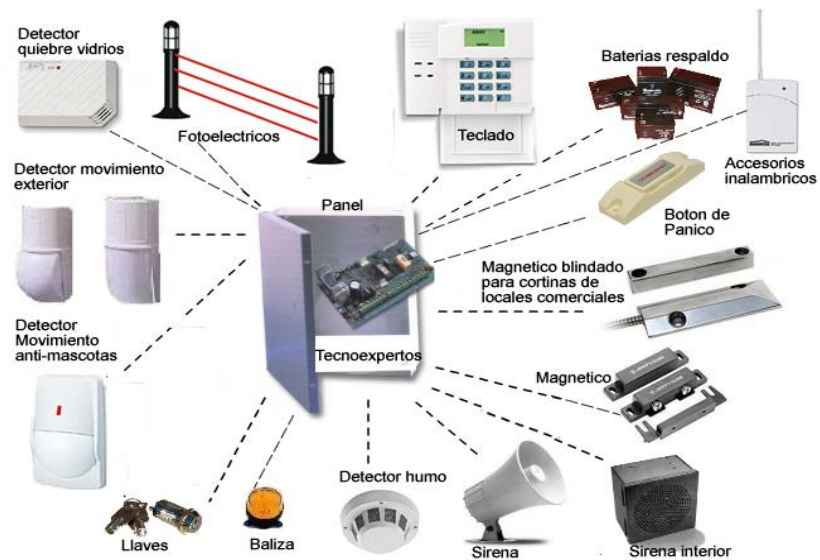
**Figura 7.** Esquema de Sistemas de Alarma



Fuente: Disponible en línea: <http://www.arqhys.com/construcciones/alarmas-casas-edificios.html> [Consultado el 28/09/2014].

<sup>8</sup> RODRÍGUEZ, Fernández Julian. Circuito cerrado de televisión y seguridad electrónica. Ediciones Paraninfo, S.A. Primera Edición, 2013. Pág. 3.

**Figura 8.** Esquema de Sistemas de Alarma



Fuente: Disponible en línea: <http://www.tecnoexpertos.net/alarmas.htm>  
[Consultado el 28/09/2014].

### 2.3 PROVEEDORES

La empresa cuenta con proveedores nacionales que representan las mejores marcas a nivel mundial, así mismo cuenta con fabricantes de equipos ubicados en Norte América, Europa y Asia, siendo destacado China como proveedor de equipos de tecnología en las áreas de influencia de VESTA Ingeniería.

Figura 9. Marcas en las líneas de seguridad electrónica



Fuente: VESTA Ingeniería.

Figura 10. Proveedores internacionales, nacionales y locales



Fuente: VESTA Ingeniería

Durante el 2012 y 2013 presenta como costo de ventas en los estados financieros el valor de \$81.514.070 y \$60.594.675 respectivamente, valores que incluyen compras de equipos y materiales a los proveedores que han sido seleccionados previamente por VESTA Ingeniería. Para el 2012 el 76% de estas compras fueron de equipos y el 24% restante fueron compras de materiales, en lo concerniente para el caso de 2013 la relación fue 83% y 17%. En las siguientes tablas se muestra la participación de proveedores en los últimos dos años:

Tabla 1. Proveedores de Equipos de VESTA Ingeniería

Proveedor	Año 2012 (\$61.950.693)	Año 2013 (\$50.293.581)
SAC	82,24%	20,24%
Max Fire	17,76%	9,04%
Key Top	N/A	56,14%
Amazon	N/A	6,99%
Lince	N/A	7,59%

Fuente: VESTA Ingeniería.

Tabla 2. Proveedores de Materiales de VESTA Ingeniería

Proveedor	Año 2012 (\$19.563.377)	Año 2013 (\$10.301.094)
La Bodega Eléctrica	69,58%	67,65%
Otros	30,42%	32,35%

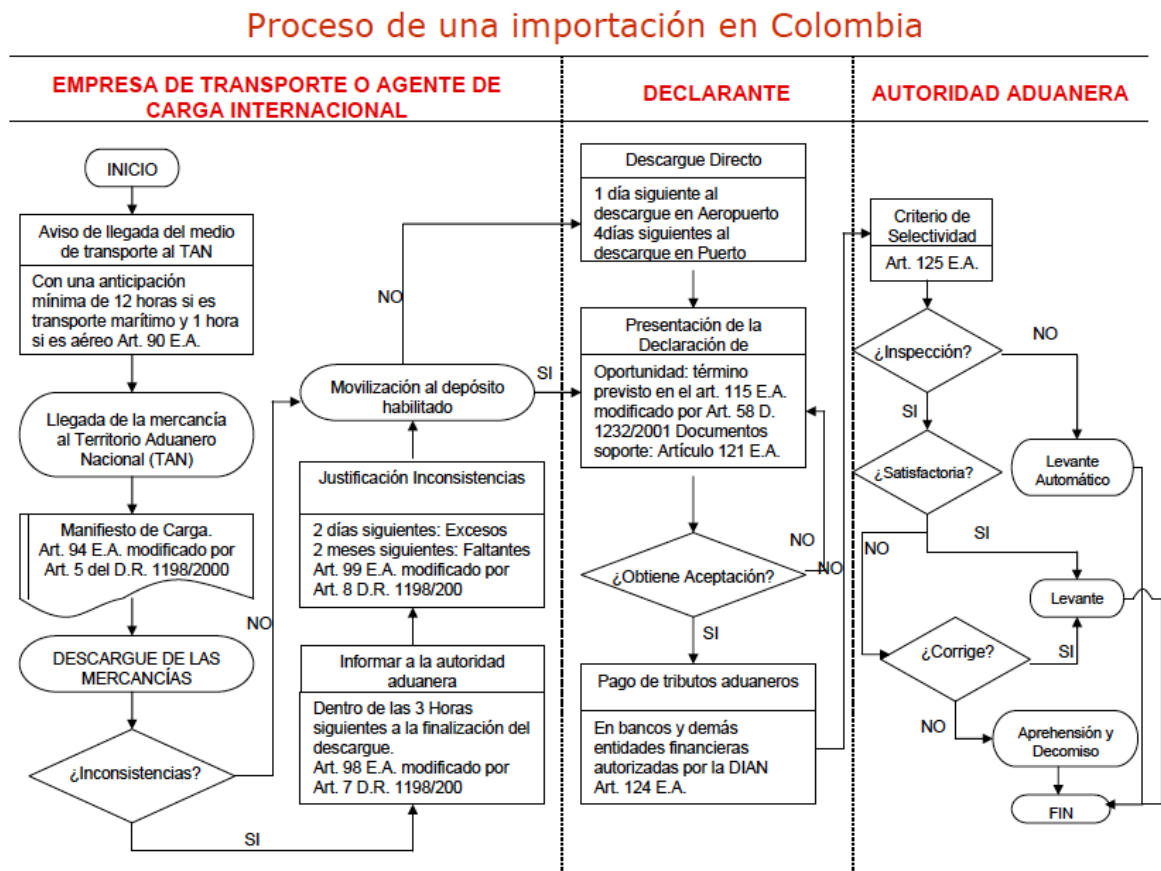
Fuente: VESTA Ingeniería

En el año 2012 se realizaron proyectos en las líneas de CCTV y Detección de Incendios donde SAC es el principal proveedor, por lo tanto su porcentaje de participación en alto. En el año 2013 se realizaron proyectos de gestión y control de acceso para parqueaderos donde KeyTop es el principal proveedor.

Buscando la innovación y la aplicación de tecnologías de punta VESTA Ingeniería decide dar su primer paso en la importación de equipo en el año 2009 ya que, en el mercado local no se encontraban equipos con las suficientes características electrónicas para la ejecución de proyectos avanzados en seguridad. Un proyecto requería de tecnologías para la grabación óptima de placas de automóviles así como también, la disminución del deslumbramiento en las imágenes por causa de los faros de los mismos (HFR). Se estableció contacto con MESSOA al cual se le compraron los equipos y se contó con el apoyo de un agente de aduana para el proceso de importación y nacionalización de los mismos. Actualmente, el proceso de importación es ocasional puesto que, los proveedores nacionales cuentan con

el abastecimiento de tecnologías que proveen las soluciones de los servicios ofertados, en los eventos que no sea suficiente lo que se encuentre en el mercado nacional se inicia el proceso de búsqueda y selección de proveedores en el exterior, con el fin de proporcionar al cliente su satisfacción total en cuanto a los requerimientos planteados.

Figura 11. Proceso de Importación en Colombia



Fuente: Diagrama del Proceso de Importación en Colombia, Tomado de Seminario conozca el proceso y los trámites para importar en Colombia de la Cámara de Comercio de Bogotá.

### **3. MARCO DE REFERENCIA**

#### **3.1 MARCO DE ANTECEDENTES**

VESTA Ingeniería, ha generado estrategias de distinta índole con el fin de aumentar su participación en el mercado local, regional y nacional. Dentro de las actividades que ha realizado se encuentran el uso de los medios digitales y virtuales para generar publicidad, darse a conocer, presentar sus fortalezas y los proyectos realizados, para aumentar el número de clientes. Estas estrategias son la presencia en la web, en Facebook con su página corporativa [www.facebook.com/vesta.ingenieria.sas](http://www.facebook.com/vesta.ingenieria.sas), en Twitter con @vestaingenieria, el envío de correos masivos con adjuntos de folletos técnicos y publicitarios, entre otras.

En cuanto al vínculo con los clientes siempre se ha propiciado la mejor relación entre empresa y cliente de tal forma que la interacción comercial va de la mano de una buena ingeniería de procesos, la generación de soluciones flexibles y adaptadas a la necesidad del cliente. En cuanto a la estrategia administrativa, VESTA Ingeniería, no ha desarrollado alguna actividad evidente que permita mejorar su comportamiento y por lo tanto no existe una base definida para la generación del direccionamiento estratégico por tanto todo el trabajo se debe iniciar desde cero.

#### **3.2 MARCO TEÓRICO**

En el anexo A se encuentra el marco teórico realizado, el cual incluye la definición de los principales conceptos tratados en el documento al igual que un análisis de las tendencias de consumo que se realiza empleando la metodología expuesta en el “Cuadro De Tendencias De Consumo” planteado por trendwatching.com.

## 4. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

### 4.1 ANÁLISIS EXTERNO

El medio de una organización es la fuente de oportunidades y amenazas. En este sentido se realiza el análisis externo de VESTA Ingeniería, inicialmente a través de una descripción del sector en el que se desarrolla la empresa; y posteriormente por medio de la aplicación de la matriz POAM.

#### 4.1.1 Descripción del Sector

El sector de la Seguridad Electrónica, no está constituido en Colombia como un sector independiente. Estos productos se incluyen, para efectos de la incidencia que representan en el mercado colombiano, dentro del sector de Tecnología o IT<sup>9</sup>; el cual reportó un desempeño destacado durante 2013 de acuerdo al informe “*TIC: la nueva locomotora de la economía colombiana*”, presentado por la Cámara Colombiana de la Informática y las Telecomunicaciones (CCIT), en donde se exponen algunos datos del comportamiento del sector<sup>10</sup>:

- Entre 2011 y 2012 los ingresos del sector TIC se incrementaron un 20%, lo que es equivalente a un aumento de 0,6 puntos porcentuales como proporción del PIB.
- Durante los últimos diez años, la mayor generación de empleo de los sectores asociados a las TIC se ha concentrado en las actividades relacionadas a las TI. Resaltando que el sector TI está compuesto principalmente por pymes, las cuales representan el 80% del número de empresas de la industria.

---

<sup>9</sup> García Alexander. Estudio de Mercado de la seguridad electrónica en Colombia. 2009.

<sup>10</sup> Cámara Colombiana de la Informática y las Telecomunicaciones “TIC: la nueva locomotora de la economía colombiana”, Junio 2013. Disponible en línea: <http://colombiadigital.net/actualidad/noticias/item/5083-todas-las-cifras-del-sector-tic-en-colombia-a-junio-2013.html> [Consultado 08/11/14]

Las organizaciones dedicadas a la seguridad electrónica son principalmente integradoras y distribuidoras de sistemas como Circuito Cerrado de Televisión (CCTV), Control de Acceso, Detección de Incendio, Extinción de Incendio y otros equipos de seguridad (arco detectores de metales, equipos de Rayos X, etc.). El sector de equipos de seguridad electrónica, es altamente dinámico teniendo en cuenta el flujo de importaciones, que en su mayoría provienen de Estados Unidos y China.

Actualmente este sector se encuentra en crecimiento, según Duván Chaverra, experto en el tema, el país ocupa un lugar privilegiado y el mercado vive un momento excelente<sup>11</sup>. De acuerdo a la Revista Dinero los servicios de seguridad electrónica generan ingresos operacionales que son tres veces mayores a los originados por el sector hotelero, el doble frente al sector bananero y 1,2 veces superiores al sector floricultor<sup>12</sup>. En 2013 los ingresos para los empresarios de la seguridad estuvieron en el orden de los 4,9 billones de pesos.

La Dirección de Estudios Estratégicos Grupo de Información Estadística, adscrita al Ministerio de Defensa de Colombia, ha informado que en 2014 la demanda por este tipo de servicios ha aumentado en un 6% respecto a los primeros semestres de 2012 y 2013<sup>13</sup>. La Cámara de Comercio de Bogotá<sup>14</sup> realizó una investigación en la que se indica que durante los años comprendidos entre 2004 y 2012 los colombianos han adquirido servicios de seguridad electrónica en un promedio del 62% anual.

---

<sup>11</sup> Servicio de Información ATLAS. La seguridad electrónica: un mercado en pleno auge. Disponible en línea <http://www.superaccess.co/index.php/es/informese/33-la-seguridad-electronica-un-mercado-en-pleno-auge> [Consultado: 16/10/2014].

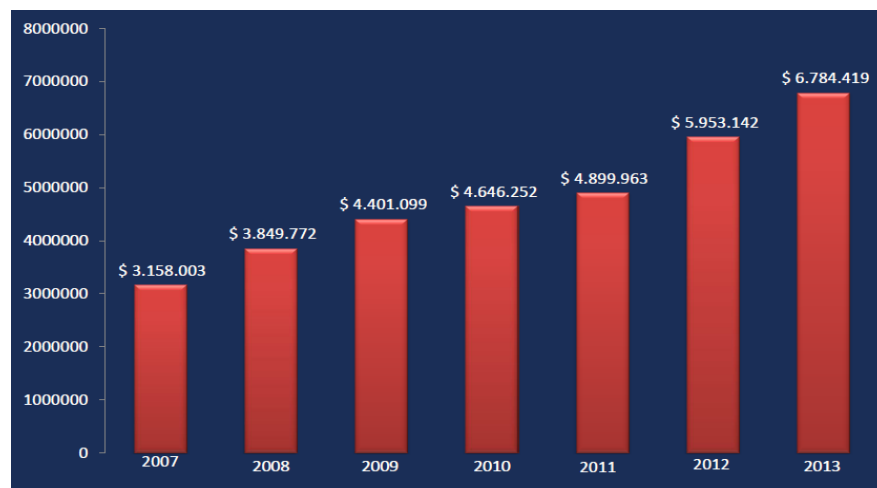
<sup>12</sup> Revista Dinero. La seguridad Electrónica. Disponible en línea <http://www.dinero.com/pais/articulo/seguridad-electronica-colombia/200139>. [Consultado: 12/10/2014].

<sup>13</sup> Op. Cit. Servicio de Información ATLAS.

<sup>14</sup> Colombia. Cámara de comercio de Bogotá. Resultados de la Encuesta de Percepción de Seguridad y Victimización en Bogotá 2014. Disponible en línea: <http://camara.ccb.org.co/contenido/contenido.aspx?conID=14935&catID=802> [Consultado: 16/10/2014].

La entidad encargada de regular los productos y servicios de Seguridad es la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada, y sustenta estas afirmaciones en el informe de indicadores financieros del 2013, en donde se muestra el incremento de ingresos que se ha presentado en el sector de vigilancia y seguridad.

Figura 12. Comportamiento de los ingresos en el sector de vigilancia y seguridad durante los últimos siete años



Fuente: Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada. Indicadores Financieros. Datos en millones de pesos.

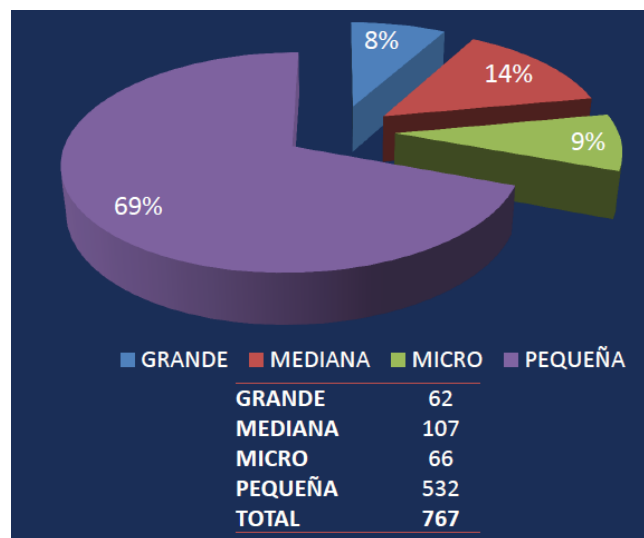
Como se evidencia en la figura, el sector ha presentado un aumento de más del 45% desde el 2007 al 2013. Por otra parte este se ha visto influenciado por programas adoptados por el Gobierno Nacional, que impulsan el sector de la Seguridad Electrónica en general. La política de Seguridad Democrática del Gobierno Nacional, por ejemplo; ha originado que muchas ciudades inviertan en equipos de Seguridad Electrónica principalmente en la línea de CCTV, adquiriendo grandes cantidades de equipos de monitoreo y grabación de imágenes<sup>15</sup>. En Bogotá, se encuentran instaladas 411 cámaras para monitorear la seguridad del

<sup>15</sup> Op. Cit., García Alexander

distrito; pero se necesitan 4 mil aproximadamente, para atender a las necesidades de los ciudadanos<sup>16</sup>. Aunque no hay una cifra precisa sobre el número de cámaras que existen en la capital, la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad afirma que hay 7.736 circuitos cerrados de televisión privados, cada uno de los cuales puede tener entre 6 y 36 cámaras, en promedio que han sido instaladas por las 305 empresas afiliadas a dicha entidad. Esto quiere decir que, habría un mínimo de 50.000 cámaras y un máximo de 280.000<sup>17</sup>.

En este sector predominan las empresas pequeñas representando en el 2013 el 69% del total, (Por empresa pequeña se entienden aquellas organizaciones cuyos activos totales se encuentran entre 501 y 5.000 SMLMV). Las siguientes figuras ilustran este comportamiento

Figura 13. Tamaño de las empresas del sector

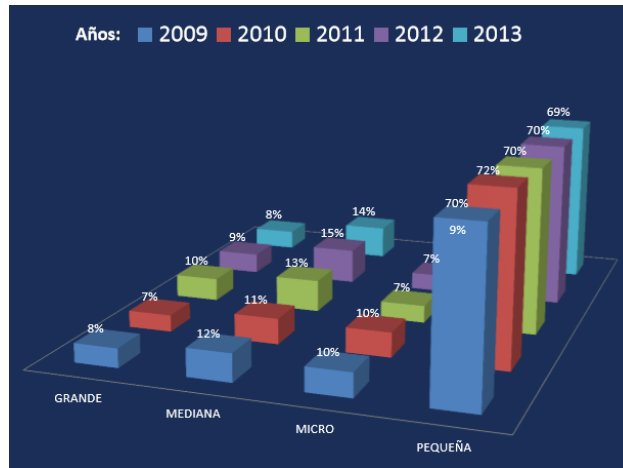


Fuente: Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada. Indicadores Financieros 2013.

<sup>16</sup> Supervisa. La seguridad electrónica: un mercado en pleno auge. Disponible en línea: <http://www.supervisa.co/es/informese/17-la-seguridad-electronica-un-mercado-en-pleno-auge.html> [Consultado 08/11/14].

<sup>17</sup> El tiempo. Cámaras, las nuevas aliadas de la justicia. Disponible en línea: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-12940364> [Consultado 08/11/14]

Figura 14. Evolución del tamaño de las empresas del sector



Fuente: Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada. Indicadores Financieros 2013. Total de empresas adscritas a la superintendencia: 767.

Como se evidencia en las gráficas para el año anterior el mercado era abarcado casi en un 70% por empresas pequeñas. Sin embargo a pesar de abarcar el mayor porcentaje del mercado, estas empresas no cuentan con la infraestructura y costos necesarios para el desarrollo de grandes proyectos afectando directamente sus ingresos operacionales como lo muestra la siguiente figura:

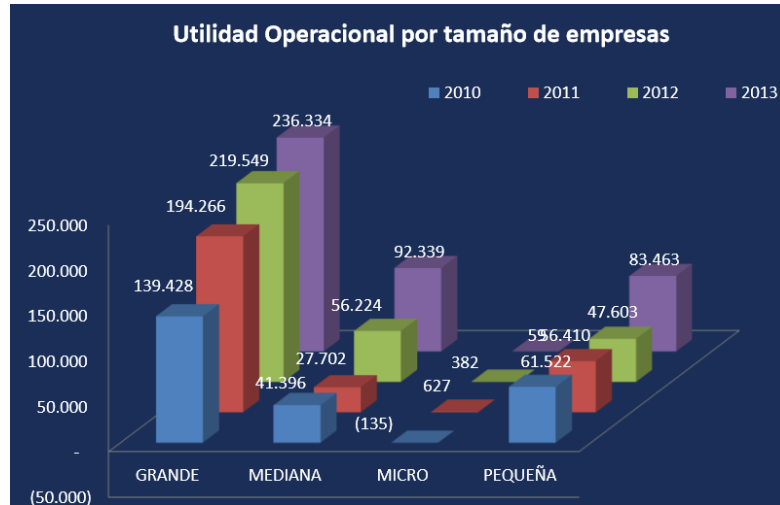
Figura 15. Ingresos operacionales por tamaño de empresa



Fuente: Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada. Indicadores Financieros. Datos en millones de pesos.

Este comportamiento trae como consecuencia que las utilidades que genera el sector se concentren en las grandes organizaciones.

Figura 16. Utilidad operacional por tamaño de empresas



Fuente: Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada. Indicadores Financieros. Datos en millones de pesos.

Actualmente, Colombia se configura como un país receptor de nuevas tecnologías en el ámbito de la Seguridad Electrónica. El crecimiento del sector de equipos como cámaras, grabadores digitales y similares, ha tenido como resultado, que el cliente final exija cada vez más una tecnología de punta con mejor Integración entre los diferentes sistemas de CCTV, control de acceso, detección de incendio e incluso con una convergencia con otros sistemas como los de seguridad informática y plataformas informáticas en general, tratando siempre de equipararse al nivel tecnológico de los países desarrollados<sup>18</sup>.

#### 4.1.2 Matriz perfil de oportunidades y amenazas en el medio POAM

Esta actividad se desarrolla con los accionistas de la organización, en ella cada uno propone factores de los entornos referidos en la siguiente figura, y que se

<sup>18</sup> Op. Cit., García Alexander

consideran tienen incidencia en el desarrollo del modelo de negocio de la organización. Para esta evaluación se toma como referencia lo establecido por Humberto Serna Gómez<sup>19</sup> en su obra Gerencia Estratégica para el análisis externo. Este análisis permite identificar oportunidades y amenazas para la organización al considerar los factores económicos, políticos, sociales, tecnológicos y competitivos.

Figura 17. Perfil de Oportunidades y Amenazas

										
DIAGNOSTICO EXTERNO										
PERFIL DE OPORTUNIDADES Y AMENAZAS (POAM)										
Factores	Oportunidad			Amenaza			Impacto			
	A	M	B	A	M	B	A	M	B	
<b>Económicos</b>										
Crecimiento del PIB en el país		X						X		
Comportamiento de la TRM				X				X		
Contratación Laboral Temporal		X						X		
Inversión en Seguridad	X						X			
Importancia del Petróleo en la Economía Colombiana	X						X			
Crecimiento del sector de la construcción	X						X			
<b>Políticos</b>										
Legislación del sector	X						X			
Corrupción de las entidades estatales				X			X			
Agremiaciones	X						X			
<b>Sociales</b>										
Aumento a la inversión en Tecnología	X						X			
Incremento del índice delincencial	X						X			
Resistencia a Cambios Tecnológicos				X			X			
Reducción en el índice de Desempleo		X						X		
<b>Tecnológicos</b>										
Globalización de la información	X						X			
Flexibilidad de procesos		X						X		
Fortalecimiento del Uso de las TIC's	X						X			
<b>Competitivos</b>										
Precio soluciones			X					X		
Competencia existente				X			X			
Alianzas estratégicas	X						X			
Investigación y desarrollo en el país	X						X			

Fuente: SERNA, Humberto. Gerencia Estratégica: Teoría- Metodología- Alineamiento, implementación y mapas estratégicos.

<sup>19</sup> SERNA, Humberto. Gerencia Estratégica: Teoría- Metodología- Alineamiento, Implementación y mapas estratégicos 10 Ed, Bogotá D.C: 3R Editores, 2008 p. 151.

#### 4.1.2.1 Factores Económicos

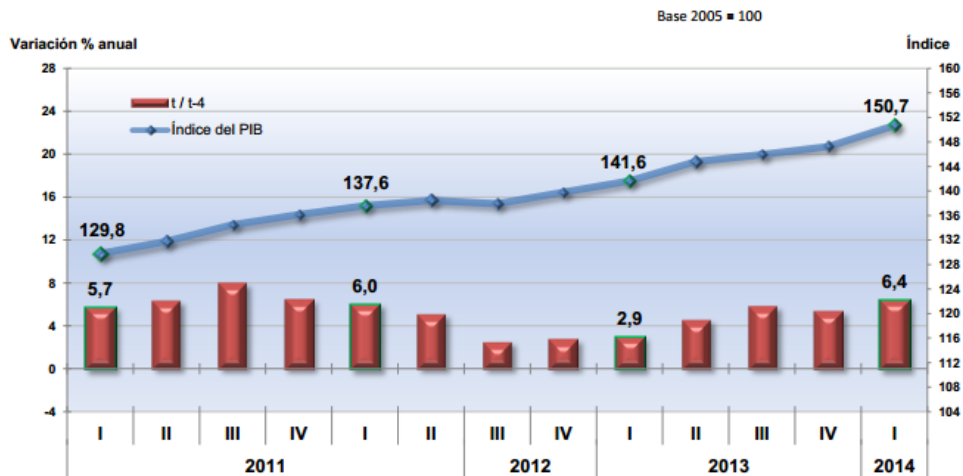
##### Crecimiento del PIB en el país

Para cualquier organización un entorno macroeconómico positivo representa un buen panorama para el éxito de sus objetivos corporativos, por esto para VESTA Ingeniería se plantea un escenario positivo teniendo en cuenta que ofrece productos que no se consideran de “primera necesidad”<sup>20</sup>.

La economía colombiana ha presentado un crecimiento en el PIB durante los últimos años, como se evidencia en la siguiente gráfica:

Figura 18. Tasa anual de crecimiento del PIB

Gráfico 1. Tasa anual de crecimiento del PIB  
2011 / I - 2014 / I



Fuente: DANE - Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Fuente: DANE – Dirección de Servicios y Cuentas Nacionales. Cuentas Trimestrales – Colombia Producto Interno Bruto (PIB) Primer Trimestre de 2014.

Como se evidencia en el gráfico en el primer trimestre del año 2014 la economía colombiana creció 6,4% con relación al mismo trimestre de 2013. El PIB aumentó 2,3% frente al trimestre inmediatamente anterior. Por otro lado este

<sup>20</sup> De acuerdo a LEY 7 DE 1943 del Congreso de la República de Colombia, se entiende como artículos de primera necesidad los víveres, drogas y mercancías de ordinario consumo entre las clases populares.

comportamiento positivo se reflejará en la capacidad adquisitiva de los colombianos como lo plante HAYS en el informe: “una mirada hacia el futuro de Colombia” A partir del 2013 se presentará un crecimiento de la población con poder adquisitivo y un mayor acceso al crédito en el país;<sup>21</sup> en este aspecto contribuye también la disminución en la inflación que se ha registrado en la nación en los últimos años<sup>22</sup>. Lo anterior se muestra entonces, como un panorama positivo para la organización.

### **Comportamiento de la TRM**

El comportamiento de la tasa representativa del mercado (TRM) afecta a VESTA teniendo en cuenta que la empresa importa equipos para el desarrollo de proyectos de ingeniería. A pesar de no importar grandes volúmenes, podría disminuir el costo de los materiales empleados, que para una empresa pequeña como VESTA Ingeniería pueden llegar a ser representativos en el mediano plazo. Los equipos que emplea la organización provienen principalmente de Estados Unidos, entre ellos se encuentran DVR, Cámaras, Sensores, Domos, Tarjetas RFID, Lectores RFID, Equipos de Geolocalización entre otros; los cuales se utilizan en proyectos de ingeniería como por ejemplo los Sistema de Guía y Automatización de parqueaderos. En el Anexo L, se encuentra la descripción de los distintos productos relacionados con el desarrollo del objeto social de la organización, enmarcados en el contenido de las diferentes posiciones arancelarias de Colombia con el respectivo porcentaje de pago de arancel.

Por otro lado hay que considerar que algunos proveedores nacionales como Seguridad, Automatización y Control S.A., facturan sus productos teniendo en cuenta la TRM del día; lo cual representa que este aspecto sea aún más significativo para la empresa.

---

<sup>21</sup> HAYS. una mirada hacia el futuro de Colombia, 2013. Disponible en línea: [https://www.hays.com.co/cs/groups/hays\\_commn/@co/@content/documents/digitalasset/hays\\_773788.pdf](https://www.hays.com.co/cs/groups/hays_commn/@co/@content/documents/digitalasset/hays_773788.pdf) [Consultado 06/09/2014].

<sup>22</sup> Colombia. Banco de la República, Informe sobre Inflación 2013. Disponible en línea: [http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/isi\\_jun\\_2013.pdf](http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/isi_jun_2013.pdf) [Consultado 06/09/2014].

En febrero del año en curso la divisa cerró en un precio promedio de \$2.040; precio que no era alcanzado hace cuatro años. Según Cristian Duarte, analista económico de la comisionista *Global Securities*, la divisa estadounidense está subiendo fuertemente como consecuencia de algunas dudas que tienen inversionistas internacionales sobre los mercados emergentes. Por su parte Manuel García, Gerente de Soluciones de Inversión de Skandia, asegura que la explicación más clara de por qué el dólar sigue su tendencia alcista es porque los flujos de inversión siguen saliendo de países emergentes<sup>23</sup>. Según la Superintendencia Financiera de Colombia, (ente encargado de realizar el cálculo de este valor y certificar diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior) a 17 de octubre se encuentra en 2,074.40<sup>24</sup>. Sin embargo un informe de la comisionista Alianza Valores asegura que podría alcanzar 2.200 pesos en el corto plazo; este incremento podría traer efectos negativos para la organización al elevar el costo de los materiales empleados.

### **Inversión en Seguridad en Colombia**

De acuerdo con El Centro Seguridad & Democracia de la Universidad Sergio Arboleda han aumentado los ataques de los grupos al margen de la ley contra la Fuerza Pública, los secuestros y los atentados contra la infraestructura económica nacional. De igual manera, la mayoría de los indicadores de seguridad urbana se siguen deteriorando. En Colombia la situación de seguridad como aspecto clave, estaría mostrando un constante deterioro, creando un panorama quizás peor que cuatro o cinco años atrás<sup>25</sup>.

---

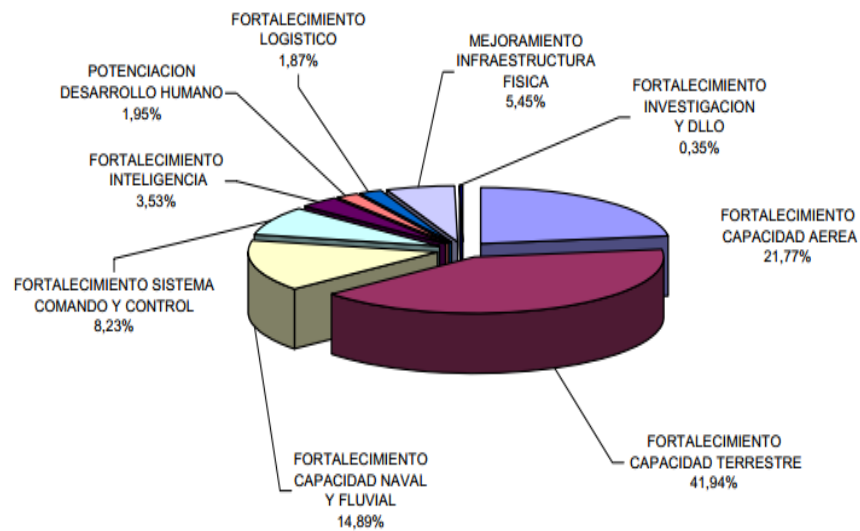
<sup>23</sup> Diario El tiempo. Dólar tocó los 2.060 pesos y puede seguir subiendo. Disponible en línea: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento-2013/DR-112597>. [Consultado 17/10/2014].

<sup>24</sup> Superintendencia Financiera de Colombia. Tasa de cambio – TRM. Disponible en línea: <https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/loader.jsf?!Servicio=Publicaciones&ITipo=publicaciones&IFuncion=loadContenidoPublicacion&id=6081> [Consultado 17/10/2014].

<sup>25</sup> Rangel Alfredo La seguridad en Colombia continúa deteriorándose. Universidad Sergio Arboleda. Disponible en línea <http://www.usergioarboleda.edu.co/Notisergio/estudio-seguridad-nacional.htm> [Consultado 17/10/2014].

Como respuesta a esta problemática el gobierno colombiano plantea como alternativa para disminuir los niveles de violencia el aumento del Gasto en Defensa y Seguridad, política que no sólo está dirigida a devolver el monopolio de la fuerza y de las armas al Estado, sino también como una política que impulse el crecimiento económico del país<sup>26</sup>. En total, los gastos pasaron de 11.003 miles de millones de pesos corrientes en 2002 a 23.065 miles de millones de pesos en 2010, un incremento anual de 9,69%<sup>27</sup>. De acuerdo con el Ministerio de Defensa Nacional, durante el 2013 el gobierno invirtió cerca de treinta mil millones de pesos en seguridad, la figura 19 muestra la distribución de esta inversión en cada uno de los programas establecidos por el estado.

Figura 19. Distribución inversión en seguridad en Colombia durante el 2013



Fuente: Colombia. Ministerio de Defensa Nacional

Para Morck, profesor de Negocios de la Universidad de Alberta y líder de una investigación para analizar la situación actual del país en esta temática, es fundamental desarrollar la seguridad del país y fortalecer las instituciones, ya que

<sup>26</sup> López Laura. Efectos de la política de seguridad sobre el crecimiento económico en Colombia 1990-2006 Federación Nacional de Desarrollo

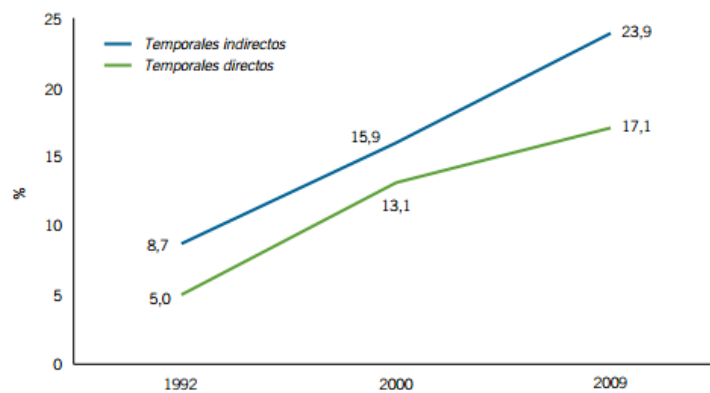
<sup>27</sup> Movimiento de Avanzada Democrática. Colombia: campeón en gasto militar disponible en línea: [http://www.avanzarcolombia.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=85:colombia-campeon-en-gasto-militar&catid=25:colombia&Itemid=27](http://www.avanzarcolombia.com/index.php?option=com_content&view=article&id=85:colombia-campeon-en-gasto-militar&catid=25:colombia&Itemid=27) [Consultado 17/10/2014].

esto permite que los avances económicos tengan un mayor impacto. Morck destacó, por ejemplo, que la baja en el número de secuestros ha motivado a los inversionistas extranjeros a traer su capital al país<sup>28</sup>.

### Contratación Laboral Temporal

Actualmente la organización realiza sus vinculaciones laborales en gran medida por “empresas de servicios temporales” lo que le permite el ahorro en costos relativos a la mano de obra y mejorar su competitividad<sup>29</sup>. Este tipo de vinculaciones se han popularizado en el país durante los últimos años, la siguiente figura refleja este comportamiento

Figura 20. Trabajo temporal e indirecto



Fuente: Parra M., Trabajo temporal e indirecto: La pieza que faltaba para entender el mercado laboral colombiano. 2012 Fedesarrollo.

Algunas características de esta contratación en Colombia son:

- Para el año 2010, en el caso de las firmas manufactureras, el 41% del empleo es temporal.
- La proporción de la mano de obra temporal se relaciona positivamente con la dimensión de las firmas: 29% en las pequeñas, 38% en las medianas y 44% en las grandes.

<sup>28</sup> Op., Cit Rangel

<sup>29</sup> Eslava, M., J. Haltiwanger, A. Kugler and M. Kugler (2012) "Trade Reforms and Market Selection: Evidence from Manufacturing Plants in Colombia". Review of Economic Dynamics.

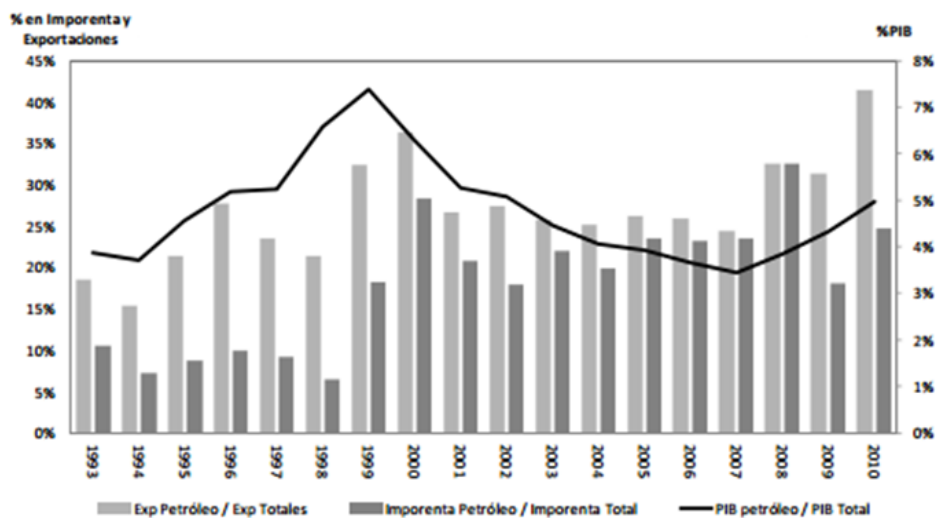
- Al interior de los sectores industriales, el subsector con mayor porcentaje de empleos temporales es el textil, con el 52% de los obreros y 23% de los profesionales, mientras el subsector con menor proporción es el petrolero, con el 32% de los obreros y el 16% de los profesionales.
- Para el 2012 se reportó un incremento del 28% en este modelo de vinculación laboral.

VESTA Ingeniería emplea esta forma de contratación principalmente para los cargos operativos; permitiéndole flexibilidad en los requerimientos establecidos en cada proyecto a ejecutar; sin embargo es importante considerar que se contará con una planta de trabajadores fija que contribuirá a mejorar el actuar de la organización. En el anexo H. se muestra la descripción de cada uno de estos cargos.

### Importancia del Petróleo en la Economía Colombiana

Actualmente existe una gran dependencia en la economía colombiana con el sector petrolero, en los últimos años ha aumentado su producción como lo muestra la siguiente figura:

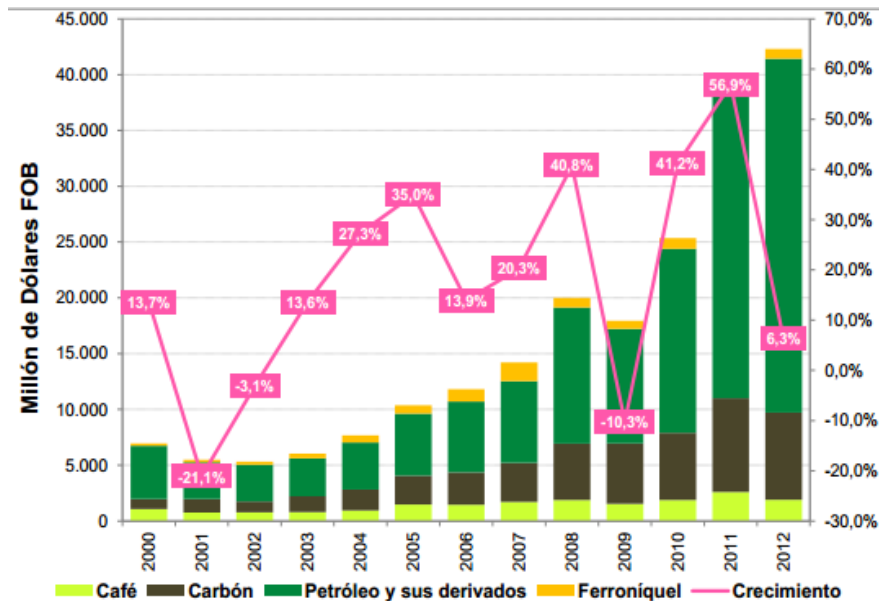
Figura 21. Importancia del petróleo en Colombia



Fuente: Colombia. Banco de la República.

Por otra parte, el petróleo se registra como el principal producto de exportación en la economía del país durante los últimos años, la siguiente figura ilustra este comportamiento:

Figura 22. Evolución de las exportaciones tradicionales



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Datos en Millones de Dolares FOB.

Para 2011 las exportaciones tradicionales (café, carbón, petróleo y sus derivados y ferróniquel) representaron cerca del 70% del total nacional y se incrementaron en un 56,94% con respecto al año 2010. Finalmente Colombia produjo en promedio más de un millón de barriles diarios de petróleo durante el 2013 e incrementó su producción de crudo 6,6 por ciento con respecto al año anterior, de acuerdo al Ministerio de Minas y Energía.

Este comportamiento es de gran importancia para la empresa pues se presenta una oportunidad para VESTA Ingeniería, pues se desea aumentar la participación de clientes en este sector, el cual ha representado el 32% de los ingresos del año en curso como se evidenciará en un capítulo posterior.

## Crecimiento del sector de la construcción

Otro de los mercados objetivos para VESTA Ingeniería es el residencial, el cual ha presentado un comportamiento positivo teniendo en cuenta el incremento en el sector de la construcción, de acuerdo con el Departamento Administrativo de Estadística, para el primer semestre del año la economía creció 5,4% frente al mismo periodo del 2013, y es de las actividades económicas con mayor crecimiento, el sector de la construcción ocupó el primer lugar con un 14,2 %.

Figura 23. Comparativo por sectores 2013 - 2014

Sector	I sem 2013	I sem 2014
 Construcción	8,5	14,2
 Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias	4,2	6,1
 Actividades de servicios sociales, comunales y personales	5,0	6,1
 Comercio, restaurantes y hoteles	3,6	5,2
 Transporte y comunicaciones	2,8	4,5
 Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	5,3	3,8
 Suministro de electricidad, gas y agua	5,0	3,3
 Explotación de minas y canteras	2,7	1,7
 Industrias manufactureras	-1,8	0,9
<b>Total PIB semestral</b>	<b>3,7</b>	<b>5,4</b>

Fuente: Diario El país, Disponible en línea: <http://www.elpais.com.co/elpais/economia/noticias/economia-colombiana-crecio-43-segundo-trimestre>. Datos expresados en porcentaje.

El Gobierno Nacional ha propulsado este liderazgo teniendo en cuenta su interés de convertir el sector edificador en uno de los principales impulsores de la actividad económica, con programas como las 100 mil viviendas gratis y el Plan de

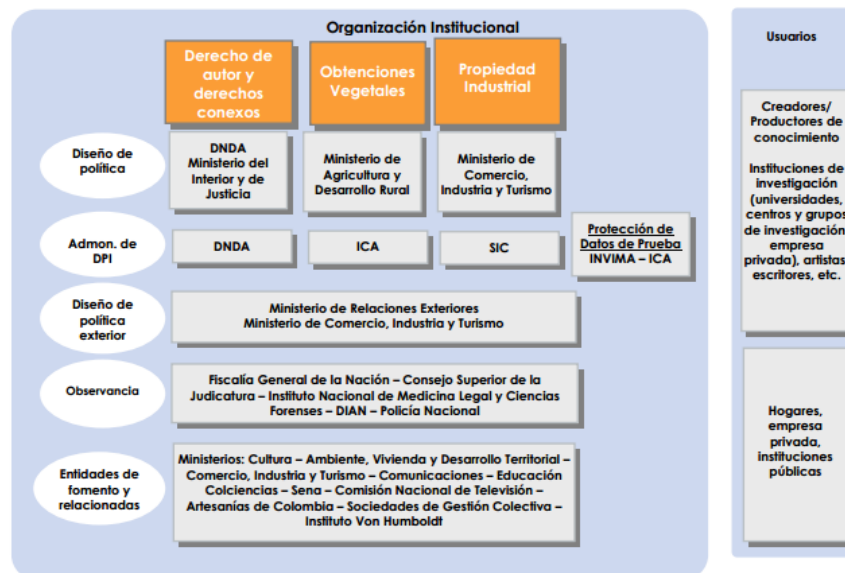
Impulso para la productividad y el empleo (PIPE), que han llevado a que el sector sea en la actualidad un motor de crecimiento para la economía colombiana<sup>30</sup>.

#### 4.1.2.2 Factores Políticos y Legales

##### Legislación del sector

Actualmente, VESTA Ingeniería cuenta con una gran disposición para diferenciarse de la competencia a través de la implementación de nuevas tecnologías y procedimientos, estos deberán ser amparados bajo la normatividad legal colombiana en esta materia, con el fin de evitar ser copiados o empleados por terceros sin conocimiento. En el país existen algunas entidades que velan por el cumplimiento de la normatividad establecida de propiedad intelectual, la siguiente figura muestra las directrices gubernamentales frente al tema.

Figura 24. Directrices gubernamentales Propiedad Intelectual



Fuente: Consejo Nacional de Política Económica. Departamento Nacional de Planeación, Bases de un plan de acción para la adecuación del sistema de propiedad intelectual a la competitividad y productividad nacional.

<sup>30</sup> Colombia. Cámara Colombiana de la Construcción - CAMACOL. Informe Económico diciembre 2013. Disponible en línea: [http://camacol.co/sites/default/files/secciones\\_internas/Informe%20Econ%C3%B3mico%20Diciembre%202013%20-%20No%20%2054.pdf](http://camacol.co/sites/default/files/secciones_internas/Informe%20Econ%C3%B3mico%20Diciembre%202013%20-%20No%20%2054.pdf) [Consultado 09/11/14].

Entre la normatividad relacionada con el sector se encuentra:

Artículo 58. Constitución Política de Colombia. Se garantiza la propiedad privada y los demás derechos adquiridos con arreglo a las leyes civiles, los cuales no pueden ser desconocidos ni vulnerados por leyes posteriores.

Código Penal Capítulo VIII, Art. 270. De los delitos contra los derechos de autor, en donde se menciona que la violación a los derechos morales de autor. Incurrirá en prisión de dos (2) a cinco (5) años y multa de veinte (20) a doscientos (200) salarios mínimos legales mensuales vigentes.<sup>31</sup>

Código Penal Artículo 307. Uso ilegítimo de patentes. El que fabrique producto sin autorización de quien tiene el derecho protegido legalmente, o use sin la debida autorización medio o proceso patentado, incurrirá en prisión de uno (1) a cuatro (4) años y multa de veinte (20) a mil (1.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes<sup>32</sup>.

### **Ley 23 DE 1982 Sobre el derecho de autor.**

Protocolo operativo para servicios de vigilancia electrónica: Con el objetivo de ejercer un control más detallado sobre las empresas que prestan servicios a través de medios electrónicos, y de establecer las condiciones mínimas para asegurar que este tipo de servicios cumplan con un adecuado nivel técnico y profesional, la Superintendencia de Vigilancia y seguridad privada expidió el 23 de septiembre, el Protocolo Operativo para los servicios de Vigilancia Electrónica. Este Protocolo se convierte en uno de los más importantes porque cubre a todos los sectores donde se presta servicio de vigilancia y seguridad privada, (residencial, empresarial, comercial, gubernamental, financiera e industrial).<sup>33</sup>

---

<sup>31</sup> Centro Colombiano del derecho de Autor. Disponible en línea: <http://www.cecolda.org.co/index.php/derecho-de-autor/normas-y-jurisprudencia/normas-nacionales> Consultado: [26/08/2014].

<sup>32</sup> Superintendencia de Industria y Comercio. Colombia, Compendio de Normas Propiedad Industrial.

<sup>33</sup> Colombia. Superintendencia de Vigilancia y seguridad privada. Boletín No. 076 SuperVigilancia expide protocolo operativo para servicios de vigilancia electrónica Disponible en línea: <http://www.supervigilancia.gov.co/?idcategoria=57359#> Consultado: [16/10/2014].

Decreto Ley 356 de 1994. Estatuto de vigilancia y seguridad privada: En este documento se detallan los requerimientos, obligaciones y deberes de los particulares que prestan servicios de vigilancia y seguridad privada.

### **Corrupción de las entidades estatales**

De acuerdo al Índice de Percepción de Corrupción 2013, realizado por Transparency International, el sector público de Colombia se percibe como corrupto por empresarios y expertos internacionales. El país mantiene la calificación de 36 sobre 100 (siendo 0 mayor percepción de corrupción y 100 menor percepción de corrupción), lo que lo ubica en el puesto 94 entre 177 países evaluados<sup>34</sup>. Este entorno representa una amenaza para VESTA Ingeniería, pues se han presentado ocasiones en donde organizaciones del sector público solicitan los servicios de la empresa, pero sugieren actuar bajo acuerdos poco éticos como la facturación superior, ante lo cual VESTA Ingeniería prefiere abstenerse de prestar sus servicios teniendo en cuenta que este comportamiento va en contravía de las políticas organizacionales y los principios éticos de los accionistas.

### **Agremiaciones**

El principal ente que regula las actividades relacionadas con el objeto social de VESTA Ingeniería es la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada Organismo del orden nacional, encargado de ejercer el control, inspección y vigilancia sobre la industria y los servicios de vigilancia y seguridad privada en Colombia, asegurando la confianza pública en los mismos con un adecuado nivel técnico y profesional en la prestación de estos, combatiendo la ilegalidad y contribuyendo con las autoridades en la prevención del delito.<sup>35</sup> Este ente regulador agrupa menciona las siguientes agremiaciones pertenecientes al sector:

---

<sup>34</sup> Corporación Transparencia por Colombia, Disponible en línea: [http://www.transparenciacolombia.org.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=441:indice-de-percepcion-de-corrupcion-2013&catid=94&Itemid=490](http://www.transparenciacolombia.org.co/index.php?option=com_content&view=article&id=441:indice-de-percepcion-de-corrupcion-2013&catid=94&Itemid=490). Consultado [01/09/2014].

<sup>35</sup> Op.cit. Colombia. Superintendencia de Vigilancia y seguridad privada.

Cuadro 2. Agremiaciones

ENTIDAD	DESCRIPCIÓN
Asociación Nacional de Seguridad Privada ANDEVIP	La Asociación Nacional de Entidades de Seguridad Privada, es una corporación gremial y civil de interés colectivo, sin ánimo de lucro, encargada de promover a nivel nacional el desarrollo de los gremios y asociaciones regionales de entidades, cuyo fin sea la prestación de los servicios de seguridad privada. Posee la persona jurídica y autonomía administrativa.
Federación Colombiana de Empresas de Vigilancia y Seguridad Privada y empresas de servicios afines – FECOLSEP	Gremio creado en 1996, con el fin de brindar servicios a las empresas del sector para promover su crecimiento y fortalecimiento sostenido, a través del desarrollo de procesos de participación activa en la creación o mejora de políticas públicas, consultoría y asesoría empresarial especializada, formación y desarrollo, oferta de servicios empresariales y acciones para el posicionamiento del sector como generador de desarrollo económico y social del país a través de medios de comunicación tradicionales y no tradicionales así como con la participación activa en los espacios de representación.
Asociación de Cooperativas de Vigilancia Privada ASCOOVIP	ASCOOVIP es la entidad de integración que agrupa a las principales C.T.A. Cooperativas de Trabajo Asociado cuyo objeto social es la prestación del servicio de vigilancia y seguridad privadas.
Asociación Colombiana de Administradores de Seguridad	Es una asociación de profesionales de seguridad, sin ánimo de lucro, con autonomía administrativa, patrimonio independiente y registro mercantil de carácter profesional, cultural y social. SAS aglutina un gran número de especialistas en campos tales como la seguridad petrolera, bancaria, de entidades oficiales, centros comerciales, residenciales, capacitación, vigilancia y seguridad privada en todos los tópicos; desde el análisis de riesgos, hasta el diagnóstico, asesoría, consultorio e investigaciones.
Corporación Nacional de Empresas de Seguridad Privada	Son pioneros en la búsqueda, el conocimiento y la difusión de las mejores prácticas de seguridad y vigilancia aplicadas a nivel internacional, destacándose en el sector por una exitosa gestión.
Asociación Colombiana de Seguridad - ASOSEC	Nace como una respuesta al dinamismo mostrado por el sector, con el objetivo de representar los intereses de los empresarios, establecer una interlocución eficaz con las autoridades y lograr el reconocimiento de la Industria de la Seguridad en el ámbito nacional e internacional como fuerza generadora de desarrollo. Durante 17 años, ASOSEC se ha destacado por fortalecer el acercamiento de los profesionales de la Seguridad, estrechando lazos de confianza con el sector público, autoridades y organismos internacionales.
Federación Colombiana de Empresas de Vigilancia y Seguridad Privada - FEDESEGURIDAD-	Tiene como objetivo principal aportar al desarrollo sostenible de la industria de la Vigilancia y Seguridad Privada y promover el talento humano del sector. Las empresas asociadas a la Federación se comprometen con prácticas de responsabilidad social voluntarias, más allá del cumplimiento normativo, como base para el desarrollo sostenible del país y del sector.

Por otro lado existen otras agremiaciones a nivel global que sirven de consulta y fomentan la gestión del conocimiento en el sector, las principales se describen a continuación:

Cuadro 3. Agremiaciones

ENTIDAD	DESCRIPCIÓN
BASC -Business Alliance for Secure Commerce-	Es una alianza empresarial internacional que promueve un comercio seguro en cooperación con gobiernos y organismos internacionales. Su misión es generar una cultura de seguridad a través de la cadena de suministro, mediante la implementación de sistemas de gestión e instrumentos aplicables al comercio internacional y sectores relacionados. Esta entidad sirve como fuente de actualización de información del sector en normatividad y mejora de procesos, para ello realiza eventos como: Charlas, congresos, seminarios, emite documentos para promover las buenas prácticas de seguridad entre otros <sup>36</sup> .
ALAS - Asociación Latinoamericana de Seguridad	Entidad que agrupa a las empresas y profesionales de seguridad electrónica. Ofrece servicios de capacitación, representatividad, estandarización y adecuación tecnológica. Fomenta la educación en la industria mediante diversos cursos de certificación, encuentros tecnológicos y ferias de seguridad <sup>37</sup> .
National Fire Protection Association - NFPA	Organización internacional sin ánimo de lucro que busca reducir la carga mundial de incendios y otros riesgos en la calidad de vida, ofreciendo códigos y normas de consenso, investigación y la capacitación relacionada. El principal defensor mundial de prevención de incendios y una fuente autorizada en la seguridad pública. La NFPA desarrolla, publica y difunde más de 300 códigos de consenso y normas destinadas a minimizar la posibilidad y efectos del fuego y otros riesgos <sup>38</sup> .
ASIS International	Es una de las principales redes de profesionales del mundo en temas de Seguridad y Protección, es un reconocido órgano de certificación de las habilidades profesionales en diferentes disciplinas de la Seguridad <sup>39</sup> .
Organización Iberoamericana de Protección Contra Incendio OPCl	Fundación sin fines de lucro, de carácter técnico y científico, que fomenta la capacitación en temas relacionados con la seguridad industrial <sup>40</sup> .
Asociación Continental de Edificios Automatizados	Asociación sin fines de lucro dedicada a la promoción de vivienda inteligente y las tecnologías inteligentes de construcción, diseño, fabricación, instalación y comercialización de productos relacionados con la domótica y automatización de edificios.

<sup>36</sup> BASC -Business Alliance for Secure Commerce Disponible en línea <http://www.wbasco.org/index-eng.htm> [Consultado 20/10/2014].

<sup>37</sup> Asociación Latinoamericana de Seguridad. Disponible en línea <http://www.alas-la.org/> [Consultado 07/09/2014].

<sup>38</sup> National Fire Protection Association. Disponible en línea: <http://www.nfpa.org/about-nfpa> [Consultado 07/09/2014].

<sup>39</sup> ASIS International Disponible en línea <https://www.asisonline.org/Pages/default.aspx> [Consultado 07/09/2014].

<sup>40</sup> Organización Iberoamericana de Protección Contra Incendio OPCl. Disponible en línea: <http://www.opcicolombia.org/> [Consultado 07/09/2014].

La organización emplea estas entidades para mantenerse al día en las actualizaciones de la industria y para mejorar los conocimientos técnicos relacionados. Actualmente cuentan con membresía en la Asociación Latinoamericana de Seguridad y en *National Fire Protection Association –NFPA*.

En el mediano plazo con el propósito de fortalecer sus procesos al aplicar el ciclo PHVA, e impactar positivamente el área comercial y administrativa se plantea obtener la certificación ISO 9001. Igualmente conscientes de la tendencia creciente en el uso de energías amigables con el medio, se proyecta obtener la certificación LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*) la cual se desarrolla en Estados Unidos por el *US Green Building Council* y consta de una metodología para la identificación de soluciones de diseño, construcción y mantenimiento de construcciones sostenibles que contribuyan a disminuir el impacto ambiental. El objetivo de alcanzar esta certificación es anticiparse a los requerimientos del mercado, pues si bien la temática de responsabilidad social corporativa ha despertado gran interés en los últimos años, producto del análisis de tendencias identificado previamente, se cree que será un requisito indispensable para ser competitivos en el sector.

### **Otras entidades**

Adicional a las agremiaciones asociadas al sector identificadas anteriormente, es importante destacar que el estado colombiano dispone de diferentes fuentes de financiamiento de bajo costo para las PYMES; representando una oportunidad para la empresa como fuentes de financiamiento y promoción de las actividades desarrolladas; estas organizaciones cuentan con el respaldo del Fondo Nacional de Garantías y algunas de ellas son:

**FINDETER - ACOPI:** Estas entidades suscribieron un Convenio de Alianza Estratégica con el fin de incentivar la generación de iniciativas de inversión relacionadas con el sector empresarial PYME. El Convenio se fundamenta en el

compromiso de promover el desarrollo de las PYMES, a través de la financiación de sus iniciativas de inversión<sup>41</sup>.

**FOMIPYME:** El principal objetivo de esta entidad es la modernización y el desarrollo tecnológico de las micro, pequeñas y medianas empresas a través de la cofinanciación de programas, proyectos y actividades para su desarrollo tecnológico.

**FONADE:** El Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo, fomenta el desarrollo de proyectos mediante la preparación, financiación y administración de estudios en cualquiera de sus etapas<sup>42</sup>.

**BANCOLDEX:** el banco de desarrollo empresarial colombiano diseña y ofrece nuevos instrumentos, financieros y no financieros, para impulsar la competitividad, la productividad, el crecimiento y el desarrollo de las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas colombianas, ya sean exportadoras o del mercado nacional<sup>43</sup>.

**BANCA DE OPORTUNIDADES:** programa de inversión administrado que tiene por objetivo promover el acceso a servicios financieros a microempresarios y pequeñas empresas con el fin de estimular el desarrollo económico en Colombia<sup>44</sup>.

#### 4.1.2.3 Factores Sociales

##### Incremento del índice delincriminal

El tema de inseguridad se ha tornado relevante dentro de los factores que afectan la calidad de vida de las personas y las organizaciones. Durante las tres últimas

---

<sup>41</sup> Colombia. Alcaldía de Oiba, Santander Línea de Crédito Para MIPYMES. Disponible en línea: [http://www.oiba-santander.gov.co/apc-aa-files/3735643963613562383135314326434/Linea\\_20FINDETER\\_ACOPI.pdf](http://www.oiba-santander.gov.co/apc-aa-files/3735643963613562383135314326434/Linea_20FINDETER_ACOPI.pdf) [Consultado 07/09/2014].

<sup>42</sup> Colombia. El Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo. Disponible en línea: <http://www.fonade.gov.co/portal/page/portal/WebSite/Fonade/QueesFonade.pdf> [Consultado 07/09/2014].

<sup>43</sup> Colombia. Banco de desarrollo empresarial colombiano. Disponible en línea: <http://www.bancoldex.com/acerca-de-nosotros92/Que-es-Bancoldex.aspx> [Consultado 07/09/2014].

<sup>44</sup> Colombia. Banca de Oportunidades. Disponible en línea: <http://www.bancadelasoportunidades.com/contenido/contenido.aspx?catID=298&conID=673> [Consultado 07/09/2014].

décadas, los países de América Latina y el Caribe han padecido niveles pandémicos de violencia y delincuencia<sup>45</sup>

Por otro lado, De acuerdo con un informe difundido por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo<sup>46</sup> uno de cada tres latinoamericanos reportó haber sido víctima de un delito con violencia en el 2012, principalmente un robo.

Para el caso de Colombia, específicamente el 52,37% de quienes reportan haber sido víctimas de un delito mencionan un robo con violencia, con esto, 17,66% de la población colombiana habría sido víctima de robo en el último año<sup>47</sup>. En lo corrido de 2014 la Policía ha registrado un total de 21.466 casos en todo el país<sup>48</sup>.

El aumento de las expectativas de consumo, la relativa falta de movilidad social, el crecimiento urbano acelerado y desordenado y las deficiencias del sistema escolar generan condiciones que inciden en la criminalidad, dijeron los funcionarios de la ONU en una conferencia realizada para analizar el problema. Lo anterior se muestra como una oportunidad para VESTA Ingeniería al ser una empresa que a través de la ingeniería fomenta el desarrollo de soluciones en temas de seguridad ya sea en organizaciones o residencias.

### **Resistencia a Cambios Tecnológicos**

Teniendo en cuenta que VESTA Ingeniería propone soluciones que en ocasiones proporcionan mejoras en la productividad de las organizaciones, es necesario considerar que para que su implementación sea exitosa depende en gran medida de la disposición del talento humano, pues el efecto multiplicador de la resistencia

---

<sup>45</sup> La Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) consideran que se han alcanzado niveles pandémicos cuando se supera una tasa de 10 homicidios por 100.000 habitantes. La ONUDD define homicidio como la muerte ilícita intencionalmente infligida a una persona por otra, y usa diversas fuentes de datos nacionales e internacionales con base en los sistemas de justicia penal o salud pública.

<sup>46</sup> Diario El País, 2014 Disponible en línea: <http://www.elpais.com.co/elpais/judicial/noticias/latinoamerica-region-insegura-mundo-segun-onu> [Consultado 23/08/2014].

<sup>47</sup> Ibid.

<sup>48</sup> Diario Vanguardia Liberal. Galvis y Cía. S.A. (2014) Disponible en línea <http://www.vanguardia.com/actualidad/colombia/250699-policia-reporto-reduccion-en-hurto-pero-preocupan-11-ciudades> [Consultado el 23/08/2014].

individual a los cambios tecnológicos hace que la habilidad de una organización para cambiar sea más lenta y difícil de lograr, y de no hacerlo podría no sobrevivir en el tiempo<sup>49</sup>. En este sentido es importante tener en cuenta que los cambios en las organizaciones dependen de las personas y de su capacidad y actitud para hacer frente a nuevos desafíos<sup>50</sup>. La clave del problema consiste en comprender la verdadera naturaleza de la resistencia. De hecho, lo que los empleados resisten no es, generalmente, el cambio tecnológico sino el cambio social<sup>51</sup>.

Esto representa una amenaza para VESTA Ingeniería, pues no bastará con realizar productos de ingeniería altamente competitivos e innovadores; ya que el éxito de los mismos en las empresas clientes dependerá en gran medida de la aceptación del personal ante los cambios que se originen.

Es necesario mostrar a los clientes que la Automatización unida a la informática de planta, puede generar valor, optimizando los procesos y potenciando a los actores productivos, teniendo en cuenta que el apalancamiento de la inversión en tecnología, equipos, software y servicios de Automatización Industrial, puede incrementar la tasa de retorno de la inversión global<sup>52</sup>.

### **Aumento de la inversión en tecnología**

A nivel general en el mundo existe un gran interés por invertir en tecnología, lo cual representa un buen panorama para la empresa. De acuerdo con Gartner, la inversión mundial en tecnología en el 2013 llegó a 3.766 millones de dólares, de los cuales, el 45% se enfoca a telecomunicaciones; 918 millones de dólares son invertidos en servicios y los 718 millones de dólares restantes están repartidos entre diversos dispositivos electrónicos como celulares, tabletas e impresoras<sup>53</sup>.

---

<sup>49</sup> García, S., y Dolan, S. Dirección por Valores. 1997 Ediciones McGraw-Hill.

<sup>50</sup> Davis, K.. El Comportamiento Humano en el Trabajo. 1983 Editorial McGraw-Hill. 2ª edición.

<sup>51</sup> Lawrence, P. Como tratar la Resistencia al Cambio. Master Gerencial de Harvard. 1998 Volumen I. Editorial Printer Colombiana, Ltda. Colombia.

<sup>52</sup> Pérez Ariel. la Automatización genera valor. 2014, Grupo editorial y de comunicaciones. Disponible en línea <http://www.emb.cl/electroindustria/articulo.mvc> [Consultado el 22/08/2014].

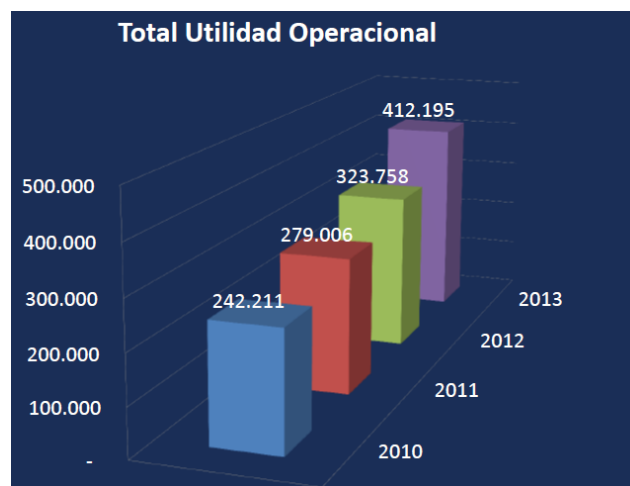
<sup>53</sup> Gartner, Inc. Digital Business Technologies 2014. Disponible en línea: <http://www.gartner.com/technology/research/> [Consultado 01/09/2014].

Por su parte Yesid Yermano, vicepresidente de ISA sección Colombia, mencionó que el sector petrolero colombiano es el más fuerte en inversión tecnológica y se enfoca en la seguridad de las personas, con equipos y herramientas que faciliten a las mismas el desarrollo de una labor confiable.

Este panorama ha sido el impulsor del sector en los últimos años, teniendo en cuenta que actualmente las organizaciones se preocupan por fortalecer sus sistemas de seguridad dada la situación actual del país, lo cual se plantea como una oportunidad para VESTA Ingeniería al proveer soluciones de ingeniería en este mercado en crecimiento.

Esto se puede confirmar al observar la siguiente figura en donde se ilustra el comportamiento de la utilidad operacional de las empresas durante los últimos años.

Figura 25. Utilidad operacional empresas sector Vigilancia y Seguridad



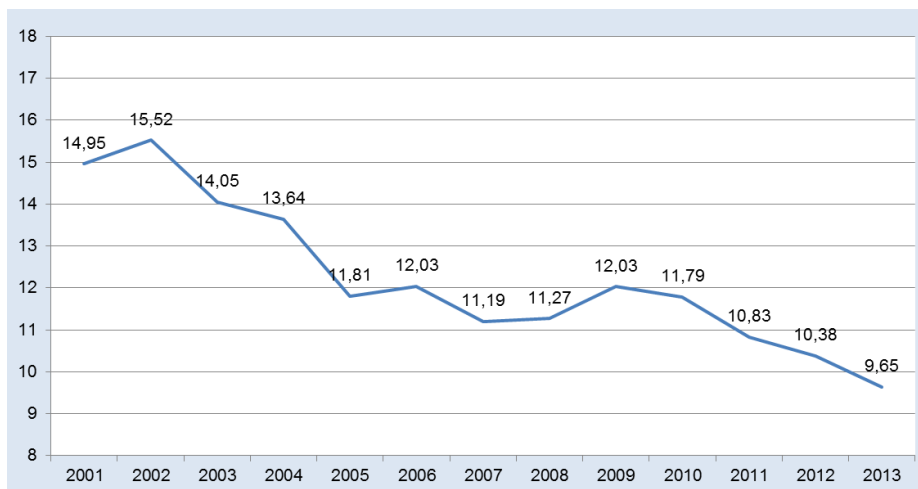
Fuente: Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada. Indicadores Financieros. Datos en millones de pesos

## Reducción en el índice de Desempleo

Actualmente el país se encuentra en una reducción del índice de desempleo en comparación con los años anteriores, eso se presenta como un panorama positivo para VESTA Ingeniería teniendo en cuenta que los productos y servicios ofrecidos por la organización no son productos de primera necesidad, es necesario que clientes como los pertenecientes al sector residencial cuenten con la capacidad para acceder a su oferta.

La siguiente figura ilustra el comportamiento del índice de desempleo en el país; como se observa la desocupación se registra como la más baja en los últimos 10 años. De acuerdo con el DANE durante el mes de septiembre, se continuó con la tendencia a la baja reportando un índice inferior en comparación con el mismo mes del año pasado de 9 por ciento en el 2013 a 8,4 por ciento este año, esta es la tasa más baja para este mes, en los 14 años en los que se mide el fenómeno mensualmente.

Figura 26. Índice de desempleo en Colombia



Fuente: Colombia. Banco de la República, Boletín de indicadores económicos 2014

## **Investigación y Desarrollo en el país**

Dada la naturaleza del negocio de VESTA Ingeniería, la investigación y el desarrollo son aspectos claves para lograr el éxito en sus objetivos organizacionales; sin embargo, la empresa se enfrenta a un panorama retador en este aspecto pues actualmente en el país se invierte tan solo el 0,16 por ciento para investigación y desarrollo de acuerdo a lo expresado por el Dr. Hernando José Gómez, director de planeación nacional.<sup>54</sup> En contraste Brasil invierte cerca del 2% de su PIB en investigación y desarrollo de nuevas tecnologías (Ciencia, Tecnología e Innovación -CTI) y como resultado, es hoy líder mundial en innovación agropecuaria y el tercer receptor mundial de inversión extranjera directa agrícola. Además de Estados Unidos, países asiáticos y europeos invierten entre el 2 y el 5% del PIB en CTI mientras que en América Latina, a excepción de Brasil, la inversión es menor al 1%.<sup>55</sup>

Sin embargo, en el país se cuenta con entidades gubernamentales como Colciencias que fomentan el desarrollo de la investigación en Colombia a través de programas como la calificación de proyectos para otorgar la exención de IVA en la importación de equipos y elementos que serán destinados a proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación, calificación de proyectos para deducción en renta por inversiones o donaciones en Ciencia y Tecnología, financiación y cofinanciación de proyectos de tecnología e innovación, entre otros.

Lo anterior se presenta como una oportunidad para la empresa para financiar proyectos de ingeniería que impacten positivamente en el crecimiento de la organización.

---

<sup>54</sup> Presidencia de la República de Colombia. Colombia debe triplicar esfuerzos en investigación y desarrollo, Disponible en línea: [http://wsp.presidencia.gov.co/Prensa/2011/Mayo/Paginas/20110510\\_05.aspx](http://wsp.presidencia.gov.co/Prensa/2011/Mayo/Paginas/20110510_05.aspx) [Consultado 09/11/2014]

<sup>55</sup> Red de indicadores de Ciencia y Tecnología, Disponible en línea: <http://www.ricyt.org/indicadores> [Consultado 09/11/2014]

#### 4.1.2.4 Factores Tecnológicos

##### Globalización de la información

Actualmente se vive una de las revoluciones tecnológicas más extraordinarias de la historia, una revolución centrada en las tecnologías de la información y la comunicación, lo que la hace más importante la revolución industrial en cuanto afecta el conjunto de la actividad humana<sup>56</sup>. La disponibilidad de la información actual se está convirtiendo en una herramienta decisiva en la introducción de cambios y en el alcance de la propia globalización. Internet no es sólo un medio que proporciona acceso e intercambio de información y datos, es una plataforma capaz de generar un valor notable a las empresas que diseñan estrategias globales<sup>57</sup>. VESTA Ingeniería es consciente de estos planteamientos en donde se resalta la importancia que ejerce la vigilancia tecnológica como factor clave para el liderazgo y el sostenimiento de la competitividad de las empresas<sup>58</sup>, en especial en el entorno en que se desenvuelve VESTA Ingeniería. Por esta razón se identifica como fortaleza la actualización constante en temas de tecnología, esta se hace a través de las siguientes fuentes:

Cuadro 4. Fuentes de Consulta de VESTA Ingeniería

FABRICANTES	
Samsung CCTV USA   Security Cameras & Surveillance	<a href="https://www.samsung-security.com">https://www.samsung-security.com</a>
SAMSUNG TECHWIN CCTV	<a href="http://www.samsungsecurity.com">www.samsungsecurity.com</a>
SAMSUNG TECHWIN	<a href="http://www.samsungtechwin.com">www.samsungtechwin.com</a>
Bosch Security Systems - Corporate website	<a href="http://www.boschsecurity.com">www.boschsecurity.com</a>
Pelco Security Cameras & CCTV Systems	<a href="http://www.pelco.com">www.pelco.com</a>
ACTi Corporation	<a href="http://www.acti.com">www.acti.com</a>
Axis Communications	<a href="http://www.axis.com">www.axis.com</a>
Allied Telesis	<a href="http://www.alliedtelesis.com">www.alliedtelesis.com</a>
Edwards   Fire Alarm & Life Safety Systems	<a href="http://www.edwardsfiresafety.com">www.edwardsfiresafety.com</a>
Schneider Electric is the Global Specialist in Energy	<a href="http://www.schneider-electric.com">www.schneider-electric.com</a>

<sup>56</sup> Castell Manuel. Globalización, sociedad y política en la era de la Información. Disponible en línea: [dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4008342.pdf](http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4008342.pdf) [Consultado 12/09/2014].

<sup>57</sup> Pedreño Andrés, Globalización y sociedad de la información: nuevas vertientes de análisis económico. 2007 Instituto de Economía Internacional, España. Disponible en línea: [http://www.clmeconomia.jcm.es/pdfclm/pedreno\\_1.pdf](http://www.clmeconomia.jcm.es/pdfclm/pedreno_1.pdf) [Consultado 12/09/2014].

<sup>58</sup> Vergara, J. (2006). LA VIGILANCIA TECNOLÓGICA ANTES Y DESPUÉS DE LA UNE 166006:2006 EX. (Spanish). PUZZLE: Revista Hispana De La Inteligencia Competitiva, 5(22), 37-41.

<b>ASOCIACIONES</b>	
ALAS - Asociación Latinoamericana de Seguridad	<a href="http://www.alas-la.org">www.alas-la.org</a>
NFPA	<a href="http://www.nfpa.org">www.nfpa.org</a>
ASIS International	<a href="https://www.asisonline.org/Pages/default.aspx">https://www.asisonline.org/Pages/default.aspx</a>
OPCI	<a href="http://www.opcicolombia.org/">www.opcicolombia.org/</a>
<b>PROVEEDORES</b>	
SAC	<a href="http://www.sacseguridad.com">www.sacseguridad.com</a>
Lince Comercial S.A.	<a href="http://www.lincecomercial.com">www.lincecomercial.com</a>
Milestone Systems	<a href="http://www.milestonesys.com">www.milestonesys.com</a>
MEM LTDA	<a href="http://www.memltda.com.co/">www.memltda.com.co/</a>
<b>CROWDFUNDING</b>	
Indiegogo	<a href="https://www.indiegogo.com/?locale=es">https://www.indiegogo.com/?locale=es</a>
Kickstarter	<a href="https://www.kickstarter.com/">https://www.kickstarter.com/</a>
<b>OTRAS PUBLICACIONES</b>	
Engadget	
Revistas ALAS	
NFPA Journal	
TV y Video	
Tecno Multimedia	
Seguridad y Defensa	
Induguía	
<b>EVENTOS</b>	
Cumbre gerencial de ALAS	
E+S+S: INTERNATIONAL SECURITY FAIR COLOMBIA	
Tecno Edificios	
Eventos locales de proveedores	
Webminar de fabricantes	

Este proceso de actualización hace parte de la cultura organizacional y se realiza diariamente, lo cual ha permitido incorporar diferentes tecnologías a la empresa, algunas de estas son:

- CCTV de Análogo a IP.
- Módulos no monitoreables a Módulos monitoreados por tecnología móvil.
- Sensores de movimiento especializados como Anti-mascotas y de Triple Tecnología.
- Alarma Híbrida - Intrusión e Incendio en un solo módulo.
- Tecnología RFID en aplicaciones para identificación de personas y/o vehículos a mayor distancia.

### **Flexibilidad de procesos**

Una de las principales fortalezas de la organización es contar con la capacidad de adaptar las tecnologías existentes de acuerdo a los requerimientos establecidos por los clientes; esto ha sido un factor diferenciador de la competencia, teniendo en cuenta que la mayoría de empresas del sector se limitan a ofrecer sus servicios de acuerdo al alcance de la tecnología disponible. En este sentido VESTA Ingeniería ha logrado adaptar y crear nuevos productos, una de estas adaptaciones es el AUDIOEVAC, un sistema de audio evacuación desarrollado por la organización, que permite la generación de alarmas sonoras que representan distintas situaciones. Cada sonido puede ser configurado a conveniencia del cliente. Los parámetros como tiempo de alarma, secuencias, repeticiones, generación de Bips son totalmente configurables y están diseñados para que el manejo sea simple y práctico. El sistema puede ser configurado por red LAN o usando un monitor, teclado y mouse. El detalle del funcionamiento de este sistema se detalla en el Anexo K.

Figura 27. AudioEVAC



Fuente: VESTA Ingeniería. Fotografía tomada del equipo instalado en la empresa Mansarovar Energy Colombia LTD., en Julio de 2014.

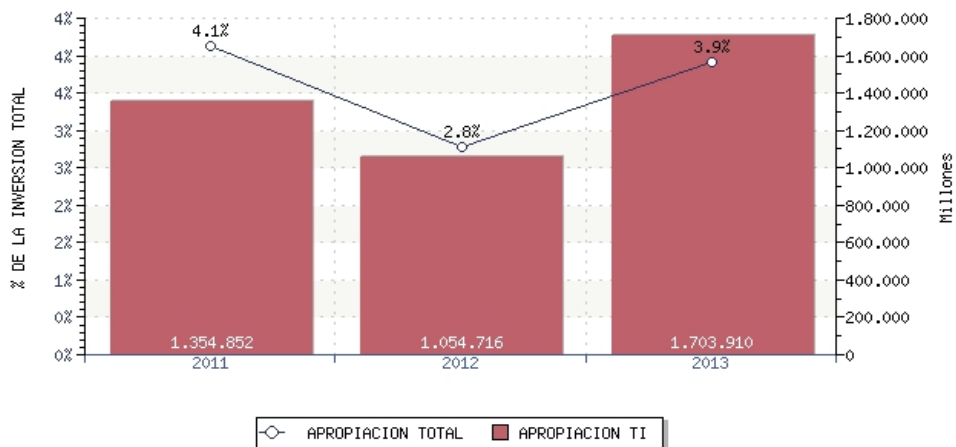
### **Fortalecimiento del Uso de las TIC's**

El uso de las TIC y la apropiación de tecnologías es factor clave en el desarrollo de las soluciones de ingeniería que ofrece la organización, teniendo en cuenta que repercute directamente en la eficiencia de los servicios. En este sentido se muestra

un panorama positivo para la empresa, pues en Colombia se registró un avance del 4.9% en la adopción de nuevas tecnologías, según los resultados del Indicador de la Sociedad de la Información (ISI) y las comunicaciones, elaborado por la consultora multinacional Everis para el 2013. El estudio mide la adopción de las nuevas tecnologías en Latinoamérica, Europa y Estados Unidos.

Esto se ve propulsado en parte por el gobierno colombiano, teniendo en cuenta que destina recursos para el fortalecimiento de este sector, como lo evidencia la siguiente figura:

Figura 28. Inversión en TI



Fuente: Colombia. Ministerio de Tecnologías de la información y las telecomunicaciones, Datos expuestos en millones.

Por otra parte, este incremento también lo registra la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) en el segundo informe de Indicadores Sectoriales de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) “Avance de Colombia en la Sociedad de la Información”, en el cual se evidencian los adelantos que ha tenido el país en cada uno de los pilares que impactan las TIC: infraestructura,

acceso y uso de TIC en hogares, en empresas, en educación y en gobierno electrónico<sup>59</sup>.

#### 4.1.2.5 Factores Competitivos

##### Competencia existente

Actualmente en el mercado existen diversas organizaciones que prestan servicios similares a los ofertados por VESTA Ingeniería, a continuación se listan las principales empresas:

Cuadro 5. Competencia de VESTA Ingeniería

Empresa	Descripción
EME Ingeniería S.A.	Empresa de ingeniería constituida desde hace más de 30 años, encargada de desarrollar proyectos a gran escala, que involucren diseño y construcción de redes eléctricas, redes de telecomunicaciones y sistemas de automatización, control y seguridad con cobertura a nivel nacional.
FOCUS INGENIERÍA LTDA	Esta organización presta soluciones en el área de la tecnología. Especializada en desarrollar y ejecutar proyectos de ingeniería en las áreas de seguridad electrónica, automatización, telecomunicaciones, energía e iluminación. Su mercado objetivo son empresas del sector público y privado que buscan implementar soluciones y recursos tecnológicos, con el fin de mejorar sus procesos corporativos. Cuenta con 10 años de experiencia en el mercado
PROYMELEC INGENIERÍA	Presta soluciones de ingeniería para proyectos relacionados con sistemas de baja y media tensión, estaciones transformadoras, plantas eléctricas, sistemas de iluminación, sistemas de puesta a tierra, pruebas, diagnóstico y puesta en servicio de sistemas de control automatizados.
DELTHAC1 SEGURIDAD	Ofrece sistemas de alarmas que se instalan según el diseño personalizado con el objetivo de prevenir o extinguir incendios, intrusiones y robos. Diseña circuitos cerrados de televisión, Brinda el diseño e implementación de controles de acceso, instala sistemas electrónicos para incrementar la seguridad, la comodidad y el ahorro energético.
UPSERVICIOS	Organización especializada en la venta de equipos, materiales, repuestos y suministros utilizados en sistemas de seguridad y protección, cuenta con experiencia de más de 27 años en el sector.

<sup>59</sup> Colombia. Comisión de Regulación de Comunicaciones. Colombia sigue avanzando en indicadores de la Sociedad de la Información. 2014 Disponible en línea: <http://crcm.gov.co/es/noticia/colombia-sigue-avanzando-en-indicadores-de-la-sociedad-de-la-informaci-n> [Consultado 08/11/2014]

INGENEUMÁTICA S.A.S	Empresa de ingeniería, fundada en 1998 encargada de diseños y montajes de redes de aire comprimido, y en sistemas electro neumáticos para la automatización y optimización de maquinaria.
BIONIX	Organización enfocada al diseño, desarrollo, comercialización y soporte eficiente de soluciones integrales e innovadoras en tecnología de punta, destinadas por su funcionalidad al mercado nacional en general. Cuenta con nueve años en el sector.
Lince	Organización que ofrece servicios de Cableado Estructurado, Redes, Cámaras de Seguridad, DVR, CCTV, UPS, Baterías Gabinetes, Racks, Networking, Conectividad, Fibra Óptica son Distribuidores NEXXT y Redes Inalámbricas. Si bien son proveedores, se consideran como competencia al prestar algunos servicios similares a los de VESTA Ingeniería.
Técnicos Independientes	Estos competidores hacen referencia a empleados que realizan actividades de forma independiente, incluyendo la prestación de servicios como Sistemas de CCTV o sistemas de detección de Incendios. Si bien no se conoce específicamente el dato de los trabajadores independientes dedicados a esta actividad, Bucaramanga tiene el segundo índice más alto de subempleo subjetivo del país (33,9), según estableció el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Dane, en su informe sobre el mercado laboral del 2009. En donde la posición ocupacional que mayor participación registró fue trabajador por cuenta propia (42,3%). <sup>60</sup> Este tipo de actores son considerados competencia teniendo en cuenta que prestan sus servicios a precios más bajos, pero no cuentan con otros aspectos como garantías, uso de equipos de marcas reconocidas, entre otros.

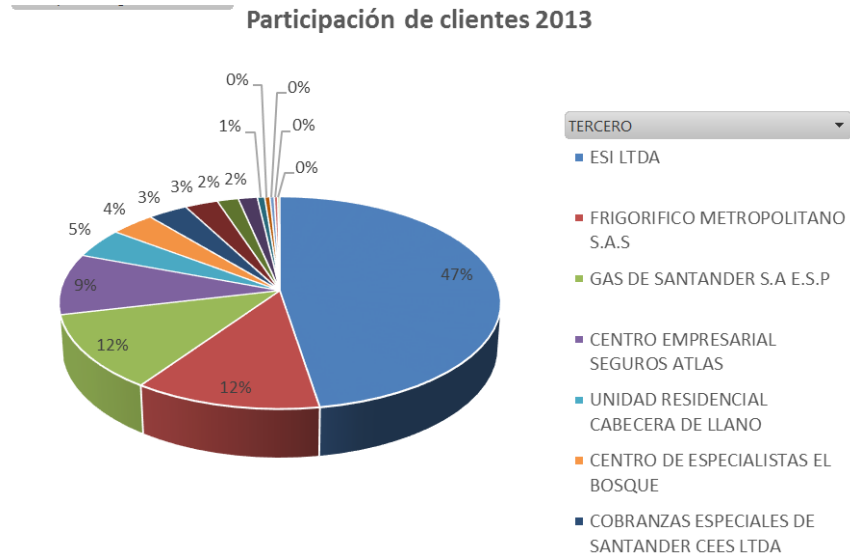
### Alianzas estratégicas

Siguiendo los planteamientos de Nalebuff y Branderburger, quienes sostienen que es necesario competir y cooperar al mismo tiempo<sup>61</sup>, VESTA Ingeniería ha ejecutado estrategias de coopectencia con uno de sus principales competidores ESI LTDA.; este tipo de alianza se realizó para un proyecto en particular en donde las habilidades de cada organización se complementaban para lograr un resultado exitoso. Esta estrategia reflejó resultados positivos a lo largo de año 2013, como lo muestra la siguiente figura en donde se observan las ventas registradas por VESTA Ingeniería durante ese año y se observa que la participación principal de los ingresos corresponde a la alianza realizada con su competencia.

<sup>60</sup> Vanguardia Liberal. Microempresarios y trabajadores independientes se tomaron a Bucaramanga. 2009. Disponible en línea: <http://www.vanguardia.com/historico/42902-microempresarios-y-trabajadores-independientes-se-tomaron-a-bucaramanga#sthash.NeXSRLD3.dpuf> [Consultado 12/10/2014].

<sup>61</sup> Francés, Antonio. Estrategia y Planes para la empresa con el cuadro de mando integral. Pearson, Editorial Prentice Hall, 2006 P. 115

Figura 29. Ventas de Vesta Ingeniería Año 2013



Total de Ingresos: \$ 97.843.815

Fuente: VESTA Ingeniería.

Esta relación se propició gracias a la experticia de los ingenieros de VESTA Ingeniería, quienes contribuyeron al cumplimiento de los requisitos establecidos por el cliente de ESI LTDA., con labores de ingeniería como el montaje de sistemas de automatización, la creación de controles de acceso, el diseño de un sistema de control de incendios entre otros. Se estableció con esta organización que siempre que se requiera de cualquiera de las partes y se cuente con disponibilidad de las personas y equipos se realizarán labores conjuntas.

Este tipo de alianzas representan una oportunidad para la organización, al permitirse abarcar nuevos mercados e incrementar sus ingresos. Actualmente se encuentra en desarrollo una alianza con la empresa Focus Ingeniería en un proyecto relacionado con el montaje de un sistema contra-incendios.

Por otro lado se evidencia la necesidad de establecer relaciones mutuamente beneficiosas con proveedores principales como SAC, LINCE, MEM, LA BODEGA ELÉCTRICA, MAX FIRE Y ELECTRÓNICAS D.C.

#### 4.1.3 Matriz del perfil competitivo

Como complemento a los aspectos evaluados, se realiza con los accionistas de la organización la determinación del perfil competitivo aplicando los planteamientos de Fred en su obra La Naturaleza de la Dirección Estratégica<sup>62</sup>. Para esto se seleccionan dos de sus principales competidores EME INGENIERÍA S.A. y FOCUS INGENIERÍA LTDA.

Los criterios empleados en la valoración del perfil competitivo serán: Precio de servicios, participación en el mercado, diferenciación, fidelización del cliente, posición financiera y amplitud del portafolio.

A cada una de las variables definidas se le asignó un peso según su relevancia dentro del perfil competitivo, igualmente se asigna una calificación de 1 a 4 por parte del comité directivo de VESTA Ingeniería, de acuerdo al grado de debilidad o fortaleza frente a este factor por parte de la organización. Esta calificación se realiza con base en el conocimiento del mercado y de la competencia *per se* de los directivos.

Tabla 3. Perfil Competitivo

Criterios	VESTA INGENIERÍA			EME INGENIERÍA		FOCUS INGENIERIA	
	Peso	Calificación	Peso Ponderado	Calificación	Peso Ponderado	Calificación	Peso Ponderado
Precio de servicios	10%	3	0,3	3	0,3	2	0,2
Participación en el merca	20%	1	0,2	4	0,8	2	0,4
Diferenciación	40%	3	1,2	1	0,4	1	0,4
Fidelización del cliente	14%	2	0,28	3	0,42	2	0,28
Amplitud del portafolio	16%	3	0,48	3	0,48	3	0,48
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>		<b>2,46</b>		<b>2,4</b>		<b>1,76</b>

Fuente: Elaboración Propia

<sup>62</sup> David, Fred R. "La Naturaleza de la Dirección Estratégica". En Conceptos de Administración Estratégica.

Como se evidencia en la valoración de la matriz, la organización no desea identificarse como la más económica del mercado, por esto no se asigna un alto valor al criterio “precio de servicios”; por el contrario desea destacarse por su carácter de innovación y creatividad en las propuestas a pesar de que esto conlleve a precios más elevados. Por ejemplo en el diseño e instalación de sistemas de seguridad y confort para un edificio en Bucaramanga, VESTA Ingeniería, presento propuesta técnica y económica por valor de \$135'000.000, mientras que la solución de EME Ingeniería fue de \$90'000.000; lo cual produjo que ganara la licitación, por supuesto en esta decisión influyen otros aspectos como los años de experiencia en el mercado, contactos y reconocimiento en el sector entre otros que ponen en desventaja a la organización frente a su competencia, pero se resalta que el precio fue uno de los factores más influyentes.

Por otra parte, dentro de este análisis se reconoce que actualmente la empresa no cuenta con una participación significativa en el mercado, como se evidenciará más adelante en el desarrollo del séptimo capítulo del presente documento (Tabla 13. Participación empresas en el sector), sin embargo empleará estrategias para lograr una diferenciación basada en la innovación y el desarrollo de soluciones de ingeniería con alto contenido tecnológico.

En el aspecto de Diferenciación, se autoevalúa de manera positiva frente a su competencia teniendo en cuenta los resultados de un instrumento aplicado a los clientes que utilizaron los servicios de VESTA Ingeniería durante el 2013 (Anexo B) en donde se evidencia que reconocen que la empresa se diferencia de su competencia por el alto contenido tecnológico de sus soluciones. Por otro lado se muestran interesados en volver a adquirir los servicios ofrecidos por la organización lo que refleja la fidelidad a la empresa. Adicionalmente VESTA Ingeniería cuenta con un índice de satisfacción del 88% ubicándose en un buen punto de partida; sin embargo deberá emprender acciones para posicionarse en el

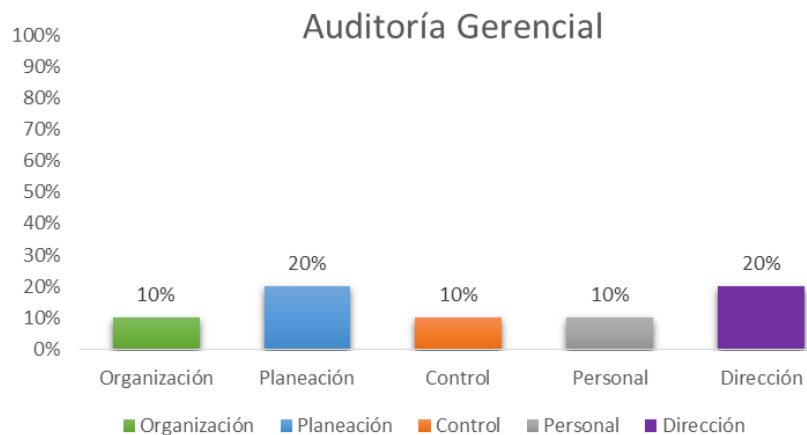
mercado superando a su principal competidor EME Ingeniería. Finalmente la organización cuenta con un portafolio bastante amplio como lo detalla el Anexo M.

## 4.2 ANÁLISIS INTERNO

### 4.2.1 Modelo Auditoría Gerencial

Con el objetivo de determinar oportunidades de mejora para VESTA Ingeniería, se aplica a los accionistas de la organización el modelo de auditoría gerencial propuesto por Serna en su obra Gerencia Estratégica. Este modelo de evaluación interna se compone por cinco aspectos: Organización, Planeación, Control, Personal y Dirección. El Anexo C., muestra el instrumento aplicado. Para cada uno de estos aspecto se realizan cuestionamientos que son valorados en consenso por los directivos de la organización en una escala de uno a cinco; estas puntuaciones son ponderados en una escala de uno a cien, obteniendo los siguientes resultados:

Figura 30. Resultados aplicación del modelo de auditoría gerencial



Basado en: SERNA, Humberto. Gerencia Estratégica: Teoría-Metodología-Alineamiento, implementación y mapas estratégicos.

**4.2.1.1 Organización.** En este aspecto se cuestiona la falta de una estructura organizacional definida, no existe un organigrama explícito en donde se definan los rangos de control, los directivos reconocen que el personal contratado no conoce con claridad las funciones y responsabilidades asignadas. Por otra parte se reconoce que no se encuentran establecidos sistemas de autoridad e información y dada la falta de estructura, no son claros los procesos organizacionales; por esto se obtiene un porcentaje mínimo de 10%.

**4.2.1.2 Planeación.** En este aspecto los directivos reconocen la falta de una metodología para realizar la planeación de la empresa, la inexistencia del proceso de auditoría interna dentro de la organización, por lo cual se desconocen sus debilidades y fortalezas; por otro lado no se cuenta con la identificación de ningún norte u objetivo organizacional por medio la declaración de la visión y misión; por lo cual no se cuentan con objetivos, metas o planes de acción. Sin embargo se resalta como aspecto positivo que la empresa se ha preocupado por estar en constante actualización en el uso de tecnologías del sector identificando oportunidades en proyectos de ingeniería, sin embargo su valoración en este aspecto sigue siendo bastante baja con un 20%.

**4.2.1.3 Control.** Al evaluar este factor se identifica que la empresa registra un esfuerzo nulo en la definición de sistemas de control y parámetros para confrontar los resultados obtenidos, no cuenta con sistemas eficientes para el control financiero, ventas, inventarios, gastos o producción; por lo cual no pueden obtener información que permita la toma de decisiones estratégicas sobre su actuar organizacional. Por esta razón reporta un porcentaje mínimo del 10%.

**4.2.1.4 Personal.** Este factor es otra de las oportunidades de mejora para la empresa, teniendo en cuenta que no cuentan con un proceso de selección e inducción de personal, no realiza programas de incentivos o evaluación del desempeño, la organización no cuenta con un sistema de administración de

salarios ni con políticas disciplinarias. Sin embargo, es de resaltar que los empleados son contratados de manera temporal dependiendo del proyecto de ingeniería que se realice.

**4.2.1.5 Dirección.** En este punto se resalta la falta de definición de funciones y niveles de responsabilidad, por lo cual se dificulta un proceso eficiente de toma de decisiones, no existe un sistema de evaluación definido o mecanismos para realizar el control de la gestión, sin embargo los directivos se destacan a sí mismo como “gerentes líderes” al estar en la búsqueda constante de nuevos clientes y mercados; por lo tanto se reporta un porcentaje de 20%.

Este proceso de autoevaluación permitió encender una alarma en la organización al ver las diversas falencias identificadas, la necesidad de establecer metas claras al igual que indicadores de gestión que midan el cumplimiento de las mismas y el desempeño de la organización.

#### **4.2.2 Perfil de Capacidad Interna**

Como complemento a los hallazgos anteriores se realiza una sesión con los accionistas de la organización en la que se analiza el perfil de capacidad interna de VESTA Ingeniería de acuerdo al modelo planteado por Humberto Serna, estos factores son valorados en consenso por los directivos como una fortaleza o debilidad al igual que el impacto en la organización, la figura 31 muestra los resultados obtenidos.

Figura 31. PCI de Vesta Ingeniería

		Fortaleza			Debilidad			Impacto		
		Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
<b>Capacidad Directiva</b>	Uso de Planes Estratégicos, Análisis Estratégico				x			x		
	Evaluación y Pronóstico del medio				x			x		
	Estructura Organizacional				X			x		
<b>Capacidad Competitiva</b>	Inversión en I&D para el desarrollo de nuevos productos		x					x		
	Administración de clientes				x				x	
	Programa posventa					x			x	
<b>Capacidad Financiera</b>	Liquidez		x						x	
	Endeudamiento	x						x		
<b>Capacidad Tecnológica</b>	Capacidad de Innovación	x						x		
	Nivel de tecnología utilizado en los productos	x						x		
<b>Capacidad del Talento Humano</b>	Conocimiento Técnico	x							x	

Fuente: SERNA, Humberto. Gerencia Estratégica: Teoría-Metodología-Alineamiento, implementación y mapas estratégicos 10 Ed, Bogotá D.C: 3R Editores, 2008.

**4.2.2.1 Capacidad Directiva.** Como se identificó previamente, la organización no cuenta con una estructura organizacional claramente definida, no se emplean planes estratégicos que fomenten el desarrollo organizacional, lo cual es clave para el crecimiento en el largo plazo; esto se debe a que es administrada por ingenieros con poca o ninguna formación administrativa lo que ha llevado a no contar con indicadores, informes de gestión, inventarios de equipos y herramientas, manuales organizados y otras estrategias de control de la información. Esto podría afectar severamente el desarrollo de la empresa; a continuación se muestra un análisis de estas debilidades.

Figura 32. Árbol del problema: Escasez de la estrategia organizativa



Fuente: Elaboración propia

**4.2.2.2 Capacidad Competitiva.** Hoy la organización no cuenta con programas de posventa definidos o una administración eficiente de clientes, es necesario el desarrollo de estrategias comerciales encaminadas al fortalecimiento de la organización en el medio. Sin embargo, se reconoce como fortaleza organizacional la inversión en investigación y desarrollo de productos, durante el 2013 se desarrollaron productos diferenciadores como el AudioEVAC, el cual es un sistema de audio evacuación que permite la generación de alarmas sonoras que representan distintas situaciones. Cada sonido puede ser configurado a conveniencia del cliente. Esta es la evolución de un primer prototipo básico de sistemas de alarma para evacuación por control remoto, que se desarrolló hace 2 años y actualmente se encuentra instalado en el Colegio Cambridge. Este desarrollo requirió una inversión de tan solo \$3.000.000 en elementos básicos que se compraron para el desarrollo del hardware y software del módulo de control del sistema AudioEVAC; el tiempo del desarrollo fue de 4 meses, desde la idea general hasta prototipo final terminado.

**4.2.2.3 Capacidad Financiera.** Actualmente la organización cuenta con información financiera muy limitada, pues no dispone de un departamento encargado de administrar y llevar control de esta información, a su vez tampoco se incluye el análisis de indicadores financieros dentro del proceso de toma de decisiones; por lo tanto se determina la situación financiera de la organización empleando algunos índices financieros a partir de los estados financieros (Anexo D.) y se socializa con los accionistas de la importancia de medir constantemente el actuar de la organización en este aspecto:

**Margen Ebitda:** Este indicador muestra un comportamiento positivo, sin embargo el Margen Ebitda reporta valores inferiores a la Productividad KTNO, lo que se presenta como una alarma para la empresa pues esto indica que el crecimiento no es atractivo, y no se está generando caja.

Tabla 4. Margen Ebitda

<b>*** EBITDA ***</b>		
	<b>Año 2012</b>	<b>Año 2013</b>
Ventas	127.765.000	97.843.815
Utilidad Operativa	17.972.000	14.668.487
<b>Margen Operativo</b>	<b>14,07%</b>	<b>14,99%</b>
Depreciaciones y amortizaciones	-	-
<b>Ebitda</b>	<b>17.972.000</b>	<b>14.668.487</b>
<b>Margen Ebitda</b>	<b>14,07%</b>	<b>14,99%</b>

### Capital de Trabajo Neto Operativo:

El capital de trabajo se relaciona con la capacidad que tiene la empresa para generar flujo de caja, el cual demuestra la suficiencia de la misma de generar efectivo con una menor inversión o utilización de activos. Actualmente, la empresa posee una eficiente generación de recursos, la diferencia entre el activo corriente y el pasivo corriente en el período de evaluación está lejos de cero, lo que significa que la empresa no corre un riesgo algo de iliquidez, y no tiene financiados sus Activos corrientes con pasivos corrientes, indicando que en este momento no tiene problemas con las cuentas por pagar y/o sus inventarios.

Tabla 5. Capital de trabajo neto operativo

<b>*** CAPITAL DE TRABAJO NETO OPERATIVO KTNO ***</b>		
	<b>Año 2012</b>	<b>Año 2013</b>
Capital de Trabajo KTO	26.771.140	32.577.487
Cuentas por pagar (Proveedores ByS)	500.000	180.000
<b>Capital de Trabajo KTNO</b>	<b>26.271.140</b>	<b>32.397.487</b>
<b>Productividad KTNO</b>	<b>20,56%</b>	<b>33,11%</b>

**Productividad:** Por medio del análisis de los indicadores empleados es posible evidenciar los beneficios que se han generado gracias al uso del activo total y la capacidad para cubrir el costo de los pasivos, dejando un remanente a los

asociados con respecto a los fondos que se tienen comprometidos<sup>63</sup>. La teoría establece que el rendimiento debe ser superior al 1%<sup>64</sup>, lo que sitúa a VESTA Ingeniería en un adecuado estado de rentabilidad desde este punto de vista.

Tabla 6. Productividad

<b>*** INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD ***</b>		
	<b>Año 2012</b>	<b>Año 2013</b>
Ventas	127.765.000	97.843.815
Activo Operacional	44.729.000	61.012.487
<b>Productividad Activo Operacional</b>	<b>2,86</b>	<b>1,60</b>
Ventas	127.765.000	97.843.815
Propiedad, Planta y Equipo	12.000.000	12.000.000
<b>Productividad Propiedad, Planta y Equipo</b>	<b>10,65</b>	<b>8,15</b>

**Márgenes de Utilidad:** Este índice relaciona la utilidad operacional con el nivel de las ventas netas, es decir mide la rentabilidad de las ventas después de los costos y gastos. Se observa que en el período de evaluación la empresa tuvo un margen superior al 14% teniendo en cuenta que se trata de una organización joven que se encuentra incursionando en el mercado; sin embargo es importante considerar que los accionistas son a su vez empleados de la misma y dentro de las políticas establecidas, se propuso reinvertir el 100% de las utilidades obtenidas durante los próximos cinco años, fomentando el desarrollo de la empresa.

<sup>63</sup> GARCIA, Oscar. Administración Financiera: Fundamentos y Aplicaciones 3° edición. Cali: Prensa Moderna Impresores S.A., 1999. p 241.

<sup>64</sup> Ibid, P. 243.

Tabla 7. Márgenes de utilidad

	<b>*** MARGENES DE UTILIDAD ***</b>	
	<b>Año 2012</b>	<b>Año 2013</b>
Utilidad Bruta	46.250.930	37.249.140
Ventas	127.765.000	97.843.815
<b>Margen Bruto</b>	<b>36,20%</b>	<b>38,07%</b>
Ventas	127.765.000	97.843.815
<b>Variación %</b>		<b>-23,42%</b>
Costo de Ventas	81.514.070	60.594.675
<b>Variación %</b>		<b>-25,66%</b>
Utilidad Operacional	17.972.000	14.668.487
Ventas	127.765.000	97.843.815
<b>Margen Operacional</b>	<b>14,07%</b>	<b>14,99%</b>
Gastos Operacionales	28.278.930	22.580.653
Ventas	127.765.000	97.843.815
<b>%Gastos Operacionales</b>	<b>22,13%</b>	<b>23,08%</b>
Gastos Operacionales de Administración	18.381.304	14.677.424
Ventas	127.765.000	97.843.815
<b>%Gastos Administración</b>	<b>14,39%</b>	<b>15,00%</b>
Gastos Operacionales de Ventas	9.897.626	7.903.229
Ventas	127.765.000	97.843.815
<b>%Gastos de Ventas</b>	<b>7,75%</b>	<b>8,08%</b>
Utilidad Neta	12.041.240	9.827.886
Ventas	127.765.000	97.843.815
<b>Margen Neto</b>	<b>9,42%</b>	<b>10,04%</b>

**Endeudamiento:** Los índices de endeudamiento encontrados en el período de evaluación, se consideran manejables ya que son inferiores al 100%, y evidencia que la empresa financia parte de sus activos con capital propio. Actualmente no se cuenta con obligaciones financieras ya que se han establecido convenios de pago con proveedores como SAC y la Bodega Eléctrica que han permitido mantenerse sin necesidad de requerir créditos bancarios. Sin embargo, se considera necesario en el mediano plazo acceder a las posibilidades de crédito por medio de las organizaciones que fomentan el desarrollo de las PYMES en Colombia.

Tabla 8. Endeudamiento

	<b>*** MARGENES DE ENDEUDAMIENTO ***</b>	
	<b>Año 2012</b>	<b>Año 2013</b>
Total Pasivo	2.300.000	3.915.000
Total Activo	44.729.000	61.012.487
<b>Nivel de Endeudamiento</b>	<b>5,14%</b>	<b>6,42%</b>
Obligaciones Financieras	-	-
Total Activo	44.729.000	61.012.487
<b>Endeudamiento Financiero</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
Pasivo Corriente	2.300.000	3.915.000
Total Activo	44.729.000	61.012.487
<b>Endeudamiento a corto plazo</b>	<b>5,14%</b>	<b>6,42%</b>
Intereses	-	-
Utilidad Operativa	17.972.000	14.668.487
<b>Cobertura de Intereses</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>

**Liquidez:** Este aspecto es de suma importancia, teniendo en cuenta que sirve como soporte en la toma de decisiones estratégicas, en especial en situaciones difíciles en la economía, al analizar el indicador de la razón corriente se obtiene una idea acerca del respaldo que hay sobre los pasivos corrientes, igualmente ayuda a comprender la efectividad en el manejo de capital de trabajo del negocio<sup>65</sup>. Se observa que la empresa a través del período de evaluación, posee una razón corriente positiva lo que indica que cuando mayor sea este resultado, mayor solvencia y capacidad de pago se tiene. Por otra parte al analizar la prueba ácida se observa que en caso de presentarse alguna eventualidad, la empresa dispone de los recursos necesarios sin recurrir a un financiamiento adicional ni de acudir a su inventario, suponiendo que los acreedores exijan los pasivos de un momento a otro. El resultado entonces en el período de evaluación es de suma importancia pues indica que la empresa no debe acudir a la venta de sus inventarios para garantizar el pago oportuno de sus deudas. Finalmente, el capital de trabajo se relaciona con la capacidad que tiene la empresa para generar flujo de caja, el cual demuestra la capacidad de la empresa de generar efectivo con

<sup>65</sup> Ibid, P 221

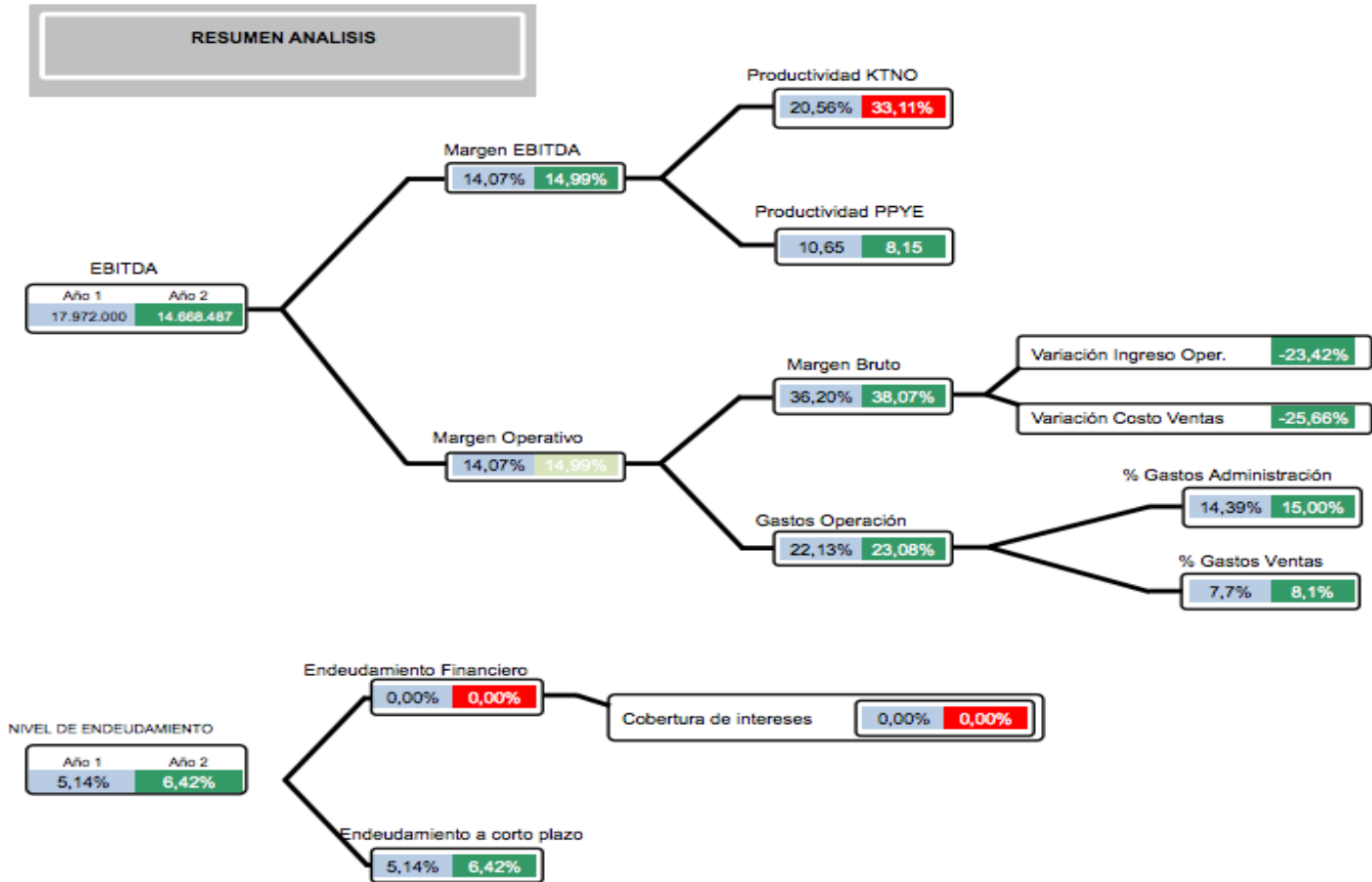
una menor inversión o utilización de activos. Como se observa en los resultados presentados, la empresa posee una eficiente generación de recursos a lo largo del período de evaluación, lo que indica que la empresa puede asumir los compromisos actuales y a futuro planear inversiones sin necesidad de recurrir a financiamiento por parte de los accionistas o de terceros.

Tabla 9. Liquidez

<b>*** INDICADORES DE LIQUIDEZ ***</b>		
	<b>Año 2012</b>	<b>Año 2013</b>
Activo Corriente	32.729.000	49.012.487
Pasivo Corriente	2.300.000	3.915.000
<b>Razón Corriente</b>	<b>14,23</b>	<b>12,52</b>
Activo Corriente	32.729.000	49.012.487
Inventarios	6.800.000	13.560.487
Pasivo Corriente	2.300.000	3.915.000
<b>Prueba Acida</b>	<b>11,27</b>	<b>9,06</b>
Activo Corriente	32.729.000	49.012.487
Pasivo Corriente	2.300.000	3.915.000
<b>Capital de Trabajo</b>	<b>30.429.000</b>	<b>45.097.487</b>

Adicionalmente se observa que el margen Operativo se mantiene estable, con valores cercanos al 15%, sus operaciones básicas tienen éxito y los costos y gastos se gestionan adecuadamente. La figura 33. Muestra el resumen del análisis financiero realizado.

Figura 33. Análisis financiero Vesta Ingeniería



Fuente: VESTA Ingeniería.

**4.2.2.4 Capacidad del Talento Humano.** Esta es una de las fortalezas de la organización pues fue identificada en la valoración de los clientes sobre la organización, reconociendo el dominio del personal sobre la tecnología en 4,6 en una escala de uno a cinco (Anexo B.). Actualmente la organización cuenta con dos ingenieros mecánicos encargados del diseño y dirección de los proyectos; el personal operativo es contratado por “obra o labor” dependiendo de los requerimientos que plantee el trabajo a realizar. Sin embargo se diseña el organigrama de la empresa (Anexo G.) planteando los cargos fijos que soportarán la estructura organizacional de la empresa al igual se plantean las obligaciones y responsabilidades de cada uno de los cargos propuestos en el Anexo H.

Adicionalmente los ingenieros de la empresa están certificados en el suministro, uso, instalación y configuración de equipos especializados de distintos fabricantes y de algunas de las más importante asociaciones. Actualmente cuentan con certificaciones como VMS de BOSCH, BIS y SIPI de SAMSUNG, estas son ofrecidas por los fabricantes y permiten ejecutar proyectos especiales en la línea de Seguridad Electrónica con equipos de las gamas más altas y de mayor reputación, por ejemplo en el suministro y puesta en marcha del sistema de detección de incendios del Centro Empresarial Seguros Atlas entregado a finales de 2012, fue posible emplear el panel FPA 5000, lo que generó respaldo y confianza en el cliente. Actualmente se encuentran en proceso de certificación en normatividad específica como la NFPA 72: National Fire Alarm and Signaling Code. Esta norma es la que establece las características típicas y obligatorias de un sistema de detección de incendios que garantice la protección de los bienes y personas que están dentro y alrededor de una zona protegida. La importancia de esta norma para VESTA Ingeniería radica en la generación de confianza en el cliente, ya que el diseño, la selección de equipos, instalación, puesta en marcha y capacitación estará basada en una serie de reglas que son consideradas como estándares internacionales, lo cual aumenta la sensación de seguridad y supera las expectativas del cliente sobre el proyecto terminado.

Aunque la gran mayoría de los clientes no exige el cumplimiento de esta norma, se hace oportuno conocerla de tal forma que la entrega final de cualquier instalación sea de muy alta calidad y funcionalidad, además, sería un factor que diferencie a VESTA Ingeniería de la competencia.

Finalmente se resumen los aspectos identificados en el diagnóstico organización por medio de la matriz DOFA identificando claramente los factores internos y externos para VESTA Ingeniería.

Cuadro 6. DOFA VESTA Ingeniería

<b>FORTALEZAS ( F )</b>	<b>DEBILIDADES ( D )</b>
1. Conocimiento técnico.	1. Uso de Planes estratégicos.
2. Interés constante por mantenerse al día en la aplicación de las nuevas tecnologías.	2. Estructura Organizacional.
3. Flexibilidad en propuestas presentadas.	3. Administración de clientes / Servicio Posventa.
4. Desarrollo de nuevos productos basados en tecnologías.	4. Sistemas de control, uso de indicadores, medición de resultados.
5. Buen manejo de relaciones interpersonales.	5. Información financiera muy limitada.
6. Capacidad de Innovación.	6. Evaluación y Pronóstico del medio.

<b>OPORTUNIDADES ( O )</b>	<b>AMENAZAS ( A )</b>
1. Acuerdos Comerciales con países extranjeros.	1. Corrupción de las entidades estatales.
2. Protección Propiedad Intelectual.	2. Incremento del índice delincriminal.
3. Agremiaciones.	3. Resistencia a cambios tecnológicos.
4. Aumento de la inversión en seguridad.	4. Competencia existente.
5. Incremento del índice delincriminal.	5. Fenómenos naturales que generen incumplimientos de los cronogramas de trabajo y condiciones contractuales.
6. Velocidad en el desarrollo tecnológico.	
7. Globalización de la información.	

## **5. MODELO DE NEGOCIO**

Para facilitar la comprensión del modelo de negocio de VESTA Ingeniería, se emplea el lienzo propuesto por los autores Alexander Osterwalder & Yves Pigneur en su libro Generación de modelos de negocios. (Ver 3.2 Marco Teórico).

Centrados en las soluciones que ofrece VESTA Ingeniería, se plantea el modelo de negocio en los sistemas de seguridad electrónica los cuales tienen el objetivo de detectar y generar reportes de forma inmediata y confiable de un evento y/o situación que genere o represente un riesgo para las personas y/o los activos de un ambiente controlado. Dentro de esta línea VESTA Ingeniería ha incursionado y fortalecido su experiencia en el manejo de los siguientes subsistemas, que pueden ser manejados de forma integral o independiente según las necesidades y requerimientos del cliente:

- Circuito Cerrados de Televisión – CCTV – Ver Figura 1 y 2.
- Control de Acceso - Ver Figura 3 y 4.
- Detección de Incendios - Ver Figura 5 y 6.
- Alarmas – Ver Figura 7 y 8.

### **5.1 SEGMENTO DE MERCADO**

Encontramos que los sectores en que VESTA Ingeniería ofrece sus servicios son:

- Sector industrial
- Sector de servicios
- Sector de transporte y logístico
- Sector de comercio
- Sector minero y energético
- Sector residencial

A continuación se muestra la participación de los ingresos de VESTA Ingeniería por sector durante el 2013 y lo transcurrido del 2014.

Figura 34. Ingresos por sector

Ventas del 2013: \$ 97.843.815

Ventas del 2014: \$ 184.605.137

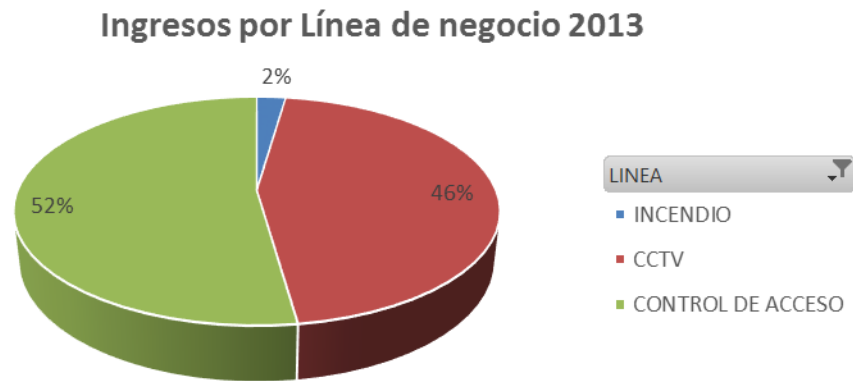


Fuente: Vesta Ingeniería

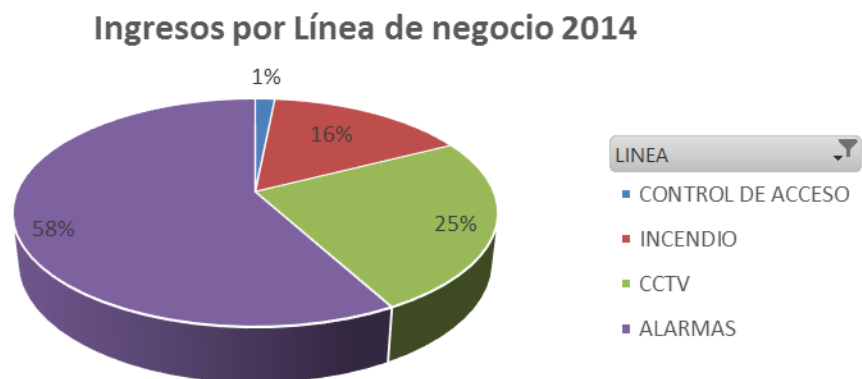
Aquí se evidencia la fuerte participación del sector servicios durante el 2013; sin embargo a lo largo del 2014 se ha venido abarcando otros sectores de mercado como el minero y energético representando una participación del 29% y el sector residencial con un 31%, se espera continuar con esta tendencia pues en estos sectores se realizan proyectos que además de generar alta rentabilidad permiten dar a conocer en mayor medida los servicios prestados por VESTA Ingeniería.

Por otra parte, la línea de negocio responsable de la mayoría de ingresos de la organización es la de CCTV seguida de los proyectos de ingeniería relacionados con la prevención de incendios y finalmente, aquella con menor participación en los son los proyectos relacionados con el control de acceso y alarmas. La siguiente figura ilustra esta distribución.

Figura 35. Distribución ingresos por línea de negocio



Ventas del 2013: \$ 97.843.815



Ventas del 2014: \$ 184.605.137

Fuente: Vesta Ingeniería

Finalmente las siguientes tablas recogen la participación por cliente en los ingresos del 2013 y 2014.

Tabla 10. Participación clientes de VESTA Ingeniería 2013

Cliente	Ingresos 2013
ESI LTDA	\$ 47.040.850
FRIGORIFICO METROPOLITANO S.A.S	\$ 11.885.100
GAS DE SANTANDER S.A E.S.P	\$ 11.260.000
CENTRO EMPRESARIAL SEGUROS ATLAS	\$ 9.001.750
UNIDAD RESIDENCIAL CABECERA DE LLANO	\$ 4.382.000
CENTRO DE ESPECIALISTAS EL BOSQUE	\$ 3.541.615
COBRANZAS ESPECIALES DE SANTANDER CEES LT	\$ 3.167.000
JARDINES LA COLINA LTDA	\$ 2.620.000
BRACHO AUTOS S.A.S	\$ 1.673.000
SOCIEDAD AGROPECUARIA LA UNION	\$ 1.500.000
COOMUNISANDER LTDA	\$ 580.000
PARKAR S.A	\$ 408.000
GERMAN GOMEZ LOFT 39	\$ 335.000
COOVISUR CTA	\$ 280.000
FRIOCOL S.A.S.	\$ 169.500
<b>Total general</b>	<b>\$ 97.843.815</b>

Fuente: Vesta Ingeniería

Tabla 11. Participación clientes de VESTA Ingeniería 2014:

Cliente	Ingresos 2014
MANSAROVAR ENERGY DE COLOMBIA LTDA.	\$ 52.876.260
CONJUNTO RESIDENCIAL CALATRAVA	\$ 52.569.000
CENTRO COMERCIAL ISLAS DEL ROSARIO	\$ 21.808.800
JARDINES LA COLINA LTDA.	\$ 9.966.000
PROYECTOS Y SERVICIOS LTDA.	\$ 8.855.433
INGEGAR S.A.	\$ 7.188.000
MOTORES Y MOTORES SAS	\$ 5.401.000
CONJUNTO RESIDENCIAL SERRAMONTE	\$ 4.810.000
CENTRO DE ESPECIALISTAS EL BOSQUE	\$ 3.780.900
INGECO & ASOCIADOS LTDA.	\$ 3.658.000
CENTRO EMPRESARIAL SEGUROS ATLAS	\$ 2.934.344
GIGA INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES S.A.S.	\$ 2.008.000
AUTOTANQUES DE COLOMBIA S.A.S.	\$ 1.228.350
INVERSIONES YASSIN AGUDELO S.A.S.	\$ 1.184.000
TERMINAL DE TRANSPORTES DE BUCARAMANGA	\$ 1.032.000
PARKAR S.A.	\$ 1.010.000
FRIOCOL EXPRESS S.A.S.	\$ 1.000.200
ESI LTDA.	\$ 904.000
FRIGORIFICO METROPOLITANO S.A.S.	\$ 590.000
CONTROL BOX LTDA.	\$ 500.000
FRIOCOL S.A.S	\$ 323.600
ANULADA	\$ 292.250
INFRACCIONES ELECTRONICAS DE FLORIDABLANCA S.	\$ 280.000
AREA URBANA	\$ 245.000
GRUPO SAMSARA SAS	\$ 160.000
<b>Total general</b>	<b>\$ 184.605.137</b>

Fuente: Vesta Ingeniería

## 5.2 PROPUESTA DE VALOR

Se consideran y describen las siguientes variables como parte fundamental de la propuesta de valor de VESTA Ingeniería:

**Precio:** Soluciones óptimas y económicas al realizar una adecuada evaluación del riesgo, presentando propuestas viables y flexibles con el fin de satisfacer los requerimientos iniciales del cliente, que proporcionen en el futuro posibles adaptaciones para soluciones complementarias que fortalezcan los esquemas de seguridad. El objetivo de VESTA Ingeniería es generar valor a sus clientes a través del desarrollo de propuestas de ingeniería altamente innovadoras, y siendo este su factor diferenciador y no el precio de sus servicios. Sin embargo cuenta con la capacidad de ofrecer propuestas flexibles teniendo en cuenta que no incurre en altos gastos por mantenimiento de la infraestructura y demás, como ocurre con la mayoría de las empresas del sector.

**Calidad:** La calidad es uno de los aspectos principales para el posicionamiento de la empresa, en este aspecto se plantea como meta desarrollar soluciones que ofrezcan confiabilidad al usuario, al ser eficientes y de rápida respuesta, lo cual conlleva a una toma de decisiones óptima por parte de los mismos. Para lograr esto VESTA Ingeniería emplea equipos de marcas reconocidas que respalden la estrategia de seguridad diseñada y programas permanentes de mantenimiento preventivo y correctivo. Como respaldo a la calidad de los servicios suministrados por la organización, se evidencia que durante el 2013 no se reportó ningún evento en el control de quejas o reclamos, si bien es un dato extraordinario para una organización en crecimiento, es necesario considerar que durante este año la empresa prestó sus servicios a tan solo 15 clientes, facilitando el cuidado y atención de los mismos. En lo que ha transcurrido del 2014 se ha registrado únicamente una petición por parte del cliente Centro Empresarial Seguros Atlas, con el fin de gestionar la garantía sobre uno de los DVR que componen el sistema

de CCTV del Centro Empresarial instalado en Enero de 2013, debido a una falla presentada por el equipo; la misma se gestionó en el transcurso de 5 días hábiles y se implementó un plan de contingencia que permitió continuar con el servicio de forma ininterrumpida. En el Anexo P, se muestra el formato de registro de PQRS que utiliza VESTA Ingeniería.

### **Protección de Activos Tangibles e Intangibles**

Soluciones seguras que operen considerando las condiciones de los ambientes a controlar tales como cambios climáticos, eventos naturales, humedad, condensación, temperaturas extremas entre otras. A la vez hacen parte de esta propuesta la asegurabilidad de las personas, los bienes e información a proteger.

### **Garantía y Respaldo**

Dentro de los contratos se establecen los eventos en los cuales se hace efectiva una garantía, con el fin de brindarle seguridad al cliente respecto a la inversión realizada. Esta se incluye en el acuerdo contractual convenido entre VESTA Ingeniería y el cliente, en el Anexo E, se puede apreciar el modelo de Acta de Recibo a Satisfacción de Proyecto y el Modelo Carta de Garantía.

Adicionalmente se suministra dentro los ocho (8) días hábiles siguientes a la firma del Contrato, las siguientes pólizas:

- Póliza de cumplimiento del contrato, equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, cuya vigencia será igual al plazo de ejecución del contrato y treinta (30) días más.
- Póliza que garantice la inversión y el buen manejo del anticipo, por el 100% del valor del anticipo, por la duración del contrato.
- Póliza de calidad y estabilidad del contrato, equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y por un (1) año contado a partir de la fecha de recibo de las obra.

- Póliza de prestaciones sociales por el 3% del valor del contrato y vigente por el tiempo de ejecución y treinta y seis (36) meses más.

Por otra parte, a través del suministro de mantenimiento preventivo y correctivo del sistema y/o subsistema instalado, se asegura la funcionabilidad y operatividad del mismo. VESTA Ingeniería obsequia una visita de mantenimiento preventivo un mes después de la fecha de entrega y ofrece a los clientes la posibilidad de contratar este servicio de posventa.

### **Innovación**

Aplicar conceptos de ingeniería y complementar con herramientas tecnológicas el diseño de soluciones aún más eficaces y a la medida de las necesidades del cliente. Este aspecto es el factor principal de la propuesta de valor de la organización, pues será el aspecto diferenciador frente a la competencia y el que le permitirá gradualmente incrementar su participación en el mercado.

Durante el 2013 se desarrolló un sistema de Audi Evacuación para Ambientes Altamente Ruidosos – AUDIOEVAC, esta solución se presenta como innovadora al ser una adaptación no disponible en el mercado que permitió satisfacer las necesidades establecidas por los clientes. El sistema de Audio Evacuación AudioEVAC es un conjunto de tecnologías que permite la activación de alarmas audibles en situaciones de emergencia. El equipo genera señales de alta potencia a frecuencias especiales, que logran sobrepasar niveles elevados de ruido presentes en áreas de alta contaminación auditiva, con lo cual se puede dar aviso al personal que trabaja en estos lugares.

El sistema permite la activación de cada alarma mediante el accionamiento de un contacto físico o de un botón virtual en la interface del software. Las señales eléctricas que se conectan a los terminales del módulo pueden ser generadas a

través de un kit de botones, un sensor, un actuador o cualquier dispositivo que active un pulso usando contactos.

Para la activación del sistema se puede usar un mecanismo manual donde el operario presione un botón, un control remoto, un pulsador o cualquier otro medio, así mismo, se puede generar una alarma conectando al módulo un sensor de nivel, de humo, de llama o cualquier otro tipo de señal.

El sistema puede ser integrado a un sistema SCADA o cualquier otra herramienta de supervisión usando su salida a relé que se habilita a la par de las sirenas por lo que se informaría de cualquier activación del sistema de Audio Evacuación.<sup>66</sup>

### **5.3 CANALES**

VESTA Ingeniería se ha dado a conocer por medio del voz a voz (referenciación de clientes, proveedores y en algunos casos por empresas de la competencia que reconocen la ingeniería con la que cuentan).

Por otra parte, considerando la popularidad actual de las redes sociales, el aumento de la penetración de internet en la población, el creciente uso de smartphones, tablets, mini computadoras y la globalización en las comunicaciones, lo cual permite y obliga la presencia de contenidos publicitarios y técnicos, así como de experiencias reales y proyectos que orienten a los clientes de cómo solucionar problemas y necesidades; VESTA Ingeniería fomenta su participación en Facebook, Twitter, LinkedIn y con los correos electrónicos corporativos.

- Extensión de correo: @vestacolombia.com (vesta@vestacolombia.com)
- Facebook: [www.facebook.com/vesta.ingenieria.sas](http://www.facebook.com/vesta.ingenieria.sas)
- Twitter: @vestaingenieria

---

<sup>66</sup> VESTA Ingeniería S.A.S., Anexo K. Funcionamiento AudioEVAC. Versión 2. Pág. 3.

Adicionalmente la organización participa de Ferias como las expuestas en el Cuadro 4. Fuentes de Consulta de VESTA Ingeniería, presentado en el capítulo 4., del presente documento. Para el 2014 y 2015 se encuentran programadas la asistencia a las siguientes ferias y eventos:

Figura 36. Asis International 60th Annual



Fuente: <https://securityexpo.asisonline.org/Pages/default.aspx>

Figura 37. International Security Fair



Fuente: <http://www.securityfaircolombia.com/index.php/es/>

Figura 38. Seguri Expo Ecuador



Fuente: <http://www.seguriexpoecuador.com/>

Figura 39. Feria Internacional de la Seguridad Panamá



Fuente: <http://fisegpanama.com/site/>

Figura 40. Expo Seguridad Industrial México



Fuente: <http://www.exposeguridadmexico.com/>

Figura 41. Cumbre Gerencial ALAS



Fuente: <http://cumbre-alas.org/>

### **Contacto Directo**

Es un canal de comunicación vital y que revierte importancia en la relación con los clientes, ya que es necesario realizar un recorrido por las instalaciones, comprender los requerimientos del cliente y mantener interlocución en la entrevista inicial para brindarle y ofrecerle claridad sobre el requerimiento.

En esta etapa VESTA Ingeniería brinda consultoría con el fin afinar el alcance del proyecto y así facilitar el diseño de la estrategia de seguridad dentro de la propuesta económica a presentar. De ser viable y aprobada la propuesta, se lleva a cabo en las instalaciones del cliente la ejecución del proyecto el cual comprende suministro y puesta en marcha. Al realizar la entrega del proyecto se válida con el cliente la lista de chequeo de los requerimientos iniciales vs los ejecutados y entregados, con el fin de llevar a cabo el recibo a satisfacción por parte del mismo.

Dentro del servicio posventa se brinda atención inmediata y oportuna a inquietudes y garantías que se presenten. Para asegurar la funcionabilidad de los sistemas se cuenta con mantenimientos preventivos y correctivos que contrate el cliente de acuerdo a sus necesidades.

## **5.4 RELACIONES CON CLIENTES**

Partiendo de la premisa de ver en un cliente la razón de ser del negocio, para VESTA Ingeniería es relevante conocer profundamente las necesidades del mismo para satisfacerlas totalmente e incluso superar las expectativas.

Para llevar a cabo lo anterior es necesario contar con personal calificado y competente, el cual a través de sus actitudes y aptitudes está en capacidad de ofrecerle a un cliente potencial la atención que se merece, siempre de forma asertiva y clara.

### **Atención Personalizada**

Es imperativo para VESTA Ingeniería realizar visita de inspección a las instalaciones del cliente para lograr entender que solución cubre las necesidades del mismo; el levantamiento de requerimientos se realiza a través de un diálogo con los involucrados, posteriormente con inspección a los puestos de trabajo y de ser posible la lectura de planos estructurales.

Los ingenieros cuentan con las destrezas para disponer del conocimiento del cliente, de tal forma que al momento de presentarse la propuesta técnica y económica superen las expectativas planteadas.

En este primer contacto se aprovechan los insumos de la constante actualización tecnológica de la empresa y sus fortalezas en conocimiento en el campo de la ingeniería, ya que es necesario generar confianza y credibilidad en el inicio y mantenimiento de las relaciones que VESTA Ingeniería se plantea con sus clientes para el largo plazo. En el Anexo F., se encuentra el formato Evaluación de Proyecto que se propone.

## **Soporte**

Ingenieros Mecatrónicos certificados como integradores de las soluciones en seguridad electrónica ofrecidas, por lo tanto cuentan con las competencias para la resolución de eventos y/o incidentes que se presenten afectando los sistemas instalados. Actualmente cuentan con certificaciones como VMS de BOSCH, BIS y SIPI de SAMSUNG.

Se sugiere a los clientes la implementación de programas permanentes de mantenimiento preventivo y correctivo, con el fin de garantizar el adecuado funcionamiento y la respuesta oportuna, logrando así proporcionar al cliente la trazabilidad de la calidad propuesta en la oferta. El alcance de los términos y condiciones contractuales finales se establece de común acuerdo con el cliente, ya que se manejan soluciones a la medida; sin embargo, estos deben contener el mínimo de condiciones técnicas requeridas para el correcto funcionamiento. Se hace necesario describir la rutina a desarrollar y su respectiva frecuencia durante la vigencia del contrato, de modo que el cliente comprenda y establezca la diferencia entre un preventivo y un correctivo. A pesar de que los mantenimientos correctivos se enuncian dentro de los programas, son propuestos y cotizados en forma independiente y requieren aprobación por parte del cliente.

Entrando en el detalle del soporte, el cliente cuenta con los siguientes sistemas de respuesta:

**Soporte telefónico y/o por correo electrónico:** Se suministra como su nombre lo indica a través de las líneas telefónicas y/o correos electrónicos autorizados para tal fin; aquí se brinda la resolución de consultas ilimitadas de eventos de criticidad baja o de inquietudes sobre las características de los productos y/o servicios que se ofrecen. Para este tipo de soporte los clientes cuentan con disponibilidad horaria de 7 x 24 y el tiempo de respuesta es inmediato.

**Soporte virtual:** Con el uso de las herramientas de hardware y software utilizadas según el caso y de común acuerdo con el cliente bajo la protección de contratos de confidencialidad, VESTA Ingeniería proporciona la posibilidad de contar con un usuario administrador que le permita acceder a los paneles de control de los sistemas instalados a fin de resolver eventos en forma remota de ser factible el mismo. Para este tipo de soporte los clientes cuentan con disponibilidad horaria de 7 x 24 y el tiempo de respuesta es inmediato.

**Soporte en sitio:** En caso de que los soportes anteriores no suplan o surtan la respuesta que dé solución al cliente, se hace necesario el desplazamiento al sitio. Aquí se considera la criticidad del evento para clasificarlo como atención inmediata o atención que ingresa al ciclo de programación. La disponibilidad horaria es 7 x 24 y el tiempo de respuesta oscilan entre las 2 y las 48 horas posteriores al reporte del evento, siempre y cuando se esté dentro del Área Metropolitana, para los casos a nivel nacional se cuenta con un máximo de 72 horas. Se prevé el registro del personal autorizado por VESTA Ingeniería con anticipación, con el fin de evitar traumatismo y tiempos muertos en el acceso a las instalaciones de los clientes. Mínimo se registran dos (2) ingenieros y dos (2) técnicos calificados.

## **5.5 FUENTES DE INGRESO**

Se identifican dos divisiones que son fuentes de ingresos y aseguran la sostenibilidad del presente modelo, ellos son los ingresos transaccionales y los ingresos recurrentes. Los ingresos transaccionales corresponden a la venta de un sistema y/o servicio por una única vez. Los ingresos recurrentes corresponden a pagos períodos de los programas de mantenimientos preventivos y correctivos contratados con los clientes, los cuales generan flujo de caja para cumplir con las obligaciones fijas. La tabla 12., muestra la distribución de los ingresos en los últimos dos años.

Tabla 12. Distribución Ingresos VESTA Ingeniería

Ingresos	Año 2012	Año 2013
<b>Transaccionales</b>	\$ 121.376.750	\$ 88.744.340
<b>Recurrentes</b>	\$ 6.388.250	\$9.099.474
<b>Total</b>	\$ 127.765.000	\$97.843.815

Fuente: VESTA Ingeniería

Dentro de los conceptos que generan facturación se encuentran:

### **Consultoría**

En sitio los ingenieros de VESTA Ingeniería llevan a cabo inspecciones rigurosas del ambiente considerando dentro del levantamiento de información los factores críticos que puedan vulnerar la seguridad de las personas, de los bienes y de la información que desean y necesitan ser protegido dentro del alcance que plantee el cliente.

El entregable de este servicio son las recomendaciones soportadas en el análisis de los factores considerados y que se integren de forma adecuada con la estrategia de administración del riesgo que maneje el cliente.

### **Diseño, instalación y puesta en marcha de sistemas de seguridad electrónica**

VESTA Ingeniería desarrolla el hardware y/o software que les brinde a los clientes la solución que buscan. Estas soluciones son diseñadas bajo criterios de flexibilidad y personalización según las particularidades del negocio en que se desenvuelva el objeto social del cliente, con ello se busca que en el futuro las mismas permitan modificaciones que no le signifiquen una inversión total al

cliente, pero sí que lo mantenga actualizado y a la vanguardia con una inversión parcial.

### **Suministro de equipos de seguridad electrónica**

#### **Programas de mantenimiento correctivos y preventivos**

Estos ingresos provienen de contratos anuales de periodicidad de servicio mensual, en los que se le asegura al cliente el correcto funcionamiento de los sistemas, los mismos son renovados cada vez que se acerque su fecha de caducidad para mantener vigente este servicio.

La forma de pago se pacta de común acuerdo con el cliente dentro de las condiciones contractuales y por lo general se manejan con un 50% de anticipo a la puesta de la orden de compra y el 50% restante a la emisión de la factura, la cual se emite siempre y cuando el sistema se encuentre recibido a satisfacción por el cliente. Algunos clientes cuentan con estudios de crédito y tienen asignado un cupo y unas fechas límites de pago. De ser necesario los accionistas aportan recursos en calidad de préstamos a corto y mediano plazo.

## **5.6 RECURSOS CLAVES**

Se consideran de gran importancia los siguientes recursos:

### **Talento Humano**

Es relevante para VESTA Ingeniería contar con personal capacitado, creativo, recursivo y visionario, ya que ello facilita la entrega de la propuesta de valor para cada cliente, máxime cuando se espera ofrecer soluciones que aún no se encuentran disponibles en el mercado; soluciones que en muchos casos son diseños a la medida y con las cuales se busca el reconocimiento y la consolidación de la empresa en el futuro.

Se hace necesario dentro del modelo de negocio contar con personal vinculado de forma directa y personal vinculado como free lance y/o outsourcing para asignarse

de acuerdo a las características y particularidades de sistema y/o proyecto. Para ampliar y complementar información al respecto en el anexo G., se encuentra el organigrama planteado para la organización y el Anexo H., muestra la descripción de cargos de la empresa.

### **Económicos**

El fortalecimiento del área de I + D requiere inversión en herramientas, productos, insumos, capacitaciones, certificaciones, participación en eventos de talla nacional e internacional para potenciar y retener el talento humano que hará parte de esta área.

## **5.7 ACTIVIDADES CLAVES**

VESTA Ingeniería destaca las siguientes actividades como indispensables para el progreso y sostenibilidad del modelo de negocio:

### **Vigilancia tecnológica**

Consulta diaria de las fuentes. En el Cuadro 4. Se detallan las fuentes de consulta de VESTA Ingeniería.

Asistencia y participación de eventos del sector.

Capacitación constante de las nuevas tecnologías y/o productos que lanzan al mercado los proveedores.

### **Diseño y desarrollo de la propuesta de valor**

Un levantamiento de requerimientos robusto.

El análisis de los factores que complementen la estrategia de administración de riesgos.

El proceso de I + D cuando se requiera en propuestas novedosas.

La selección de los proveedores y productos que integran la propuesta.

El diseño de la propuesta técnica y económica.

La sustentación de la propuesta.

### **Ejecución de la propuesta de valor**

Redacción de los términos y condiciones contractuales.

Adquisición de pólizas.

El buen manejo de anticipo.

La solicitud oportuna de bienes e insumos requeridos para el sistema a los proveedores.

El reclutamiento, la selección y contratación de los ingenieros y técnicos que ejecuten el proyecto.

La capacitación de los ingenieros y técnicos.

La instalación y puesta en marcha de las soluciones.

Seguimiento, control y supervisión por parte del Director de Proyectos.

El cumplimiento del cronograma propuesto.

La entrega y recibo a satisfacción de la solución por parte del cliente.

### **Servicio posventa**

La atención oportuna a las consultas y/o soporte que requiera el cliente.

La entrega oportuna de diagnósticos que den lugar a mantenimientos correctivos de los sistemas.

### **Planteamiento Desarrollo Proceso Comercial**

En el Anexo I., se detalla el diagrama de flujo del proceso comercial propuesto para la organización.

## **5.8 ASOCIACIONES CLAVES**

En el capítulo 4., se enuncian las asociaciones disponibles en el sector; como la Federación Colombiana de Empresas de Vigilancia y Seguridad Privada FEDESEGURIDAD, la Asociación Colombiana de Seguridad – ASOSEC, la Asociación Nacional de Seguridad Privada ANDEVIP Corporación Nacional de Empresas de Seguridad Privada, entre otras. Sin embargo existen otras entidades que se consideran de gran importancia para la organización, como Colciencias, Bancoldex, Incubadora de empresas de Base tecnológica y la IFC que fomentan el desarrollo de proyectos con alto contenido de innovación y tecnología.

Adicionalmente, a continuación se detallan las que se consideran claves para el desarrollo de la estrategia organizacional:

### **Proveedores**

Empresas representantes de marcas de gran prestigio a nivel nacional e internacional, que cuentan con departamentos de soporte técnico y personal capacitado y competente.

Empresas locales que proveen insumos necesarios para la ejecución de los proyectos y que dentro de su política de precios manejan diferentes listas de ellos, otorgando descuentos especiales a clientes como VESTA Ingeniería por manejo de volumen en compras y como política de fidelización.

### **Alianzas estratégicas con la competencia**

Empresas con las cuales se forman uniones temporales para cumplir con los requisitos específicos de las propuestas económicas presentadas, tales aspectos a considerar son experiencia, finanzas, certificaciones.

## Academia

Con las oficinas de egresados de Universidades e Institutos que impartan educación tecnológica en las áreas que requiera VESTA Ingeniería.

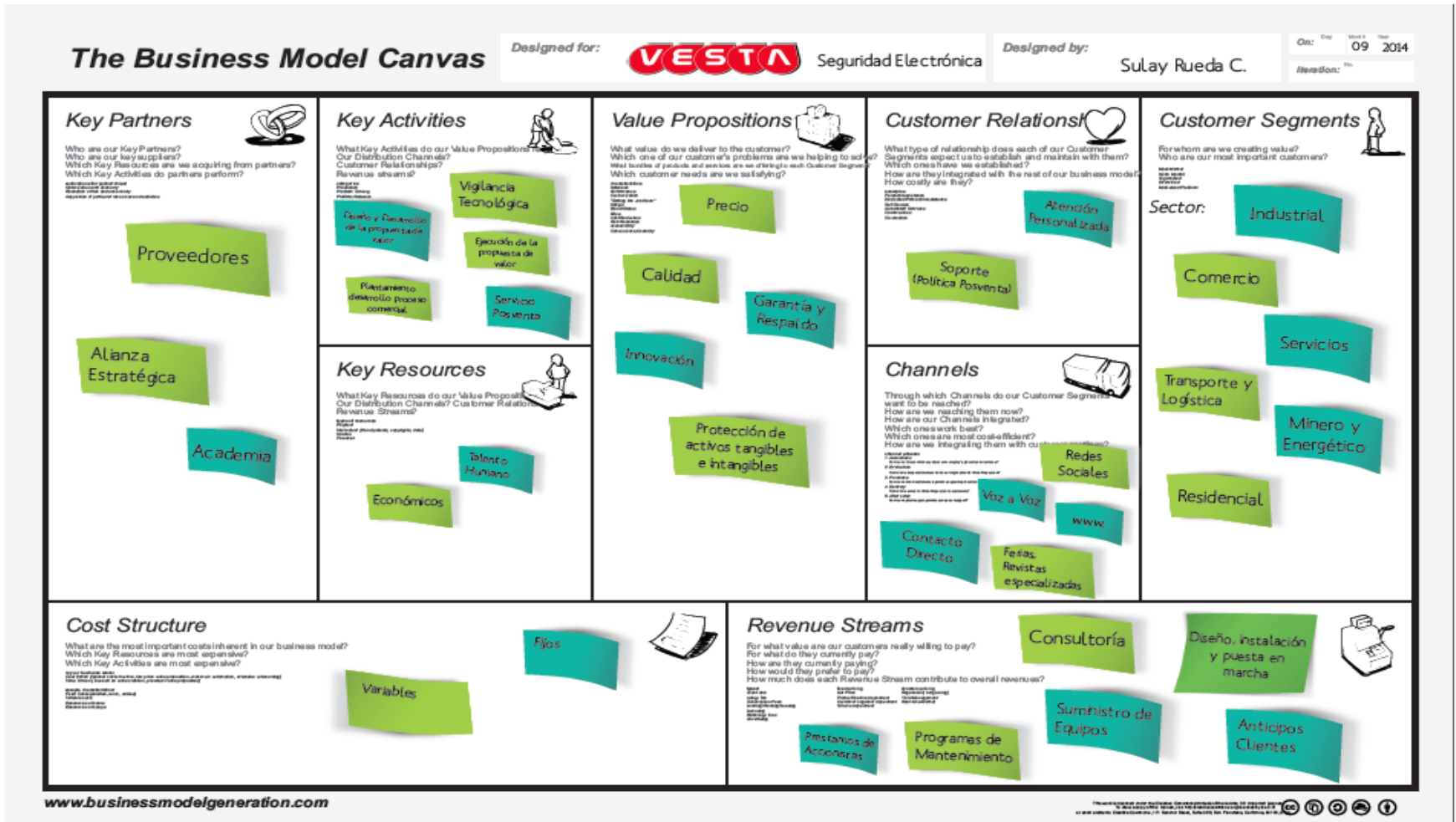
### 5.9 ESTRUCTURA DE COSTES

Cuadro 7. Estructura Costes

<b>Costos Fijos</b>	<b>Costos Variables</b>
Nómina directa	Materias primas directas
Nómina indirecta	Materias primas indirectas
Arrendamiento oficina	Mano de obra free lance y/o outsourcing
Servicios públicos y de conectividad	Impuestos
Útiles de aseo y cafetería	
Herramientas menores	
Licenciamiento	

Fuente: VESTA Ingeniería

Figura 42. Modelo de Negocio de Vesta Ingeniería



Fuente: Osterwalder Alexander. Generación de modelos de negocio 2011 Barcelona: Editorial Grupo Planeta. Edición Única.

## **6. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO**

VESTA Ingeniería, es una pequeña empresa que no cuenta con la definición de estos elementos, por lo cual se hace necesario realizar su formulación, definición y declaratoria en forma clara y por escrito como punto de partida de este trabajo de aplicación. A través de tres reuniones formales realizadas con los accionistas de la empresa se logra el desarrollo de esta formulación.

### **6.1 VALORES CENTRALES**

Inicialmente se identificaron y definieron los valores centrales que realmente poseen los fundadores de la empresa, entendiéndose como tales el conjunto de normas que regirá los comportamientos y las conductas de los miembros de la misma en el presente y futuro, los cuales se considerarán como sus principios rectores.

Para ello se utilizó la forma que sugieren Collins y Porras para identificarlos, en donde se emplea una metodología interrogativa al responderse una y otra vez cada uno de los accionistas al siguiente cuestionamiento: ¿En qué cree firmemente esta empresa, independiente de los clientes o el mercado, y qué está siempre en el corazón y la mente de las personas?; de este modo se obtienen los valores centrales de VESTA Ingeniería:

Figura 43. Valores Centrales de Vesta Ingeniería



Fuente: Elaboración propia

## 6.2 MISIÓN

Para la definición de la Misión corporativa se emplea la metodología sugerida por la firma de consultores Remolina Estrada S.A., en donde en consenso se logra identificar la función básica de la organización, para posteriormente reafirmarla por medio del interrogante ¿Por qué es importante realizar lo planteado en la afirmación de la función básica? La siguiente figura muestra los resultados de la aplicación de esta metodología:

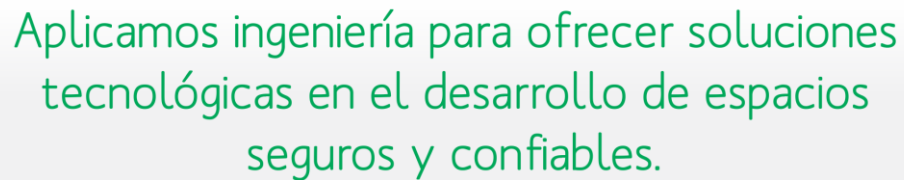
Figura 44. Descripción función básica de Vesta Ingeniería



Fuente: ESTRADA NIETO, Hugo. Extracto presentación del curso de Sistemas Gerenciales Estratégicos. Maestría en Gerencia de Negocios MBA-UIS, Agosto de 2012.

Mediante esta técnica se concluye que la afirmación que mejor define el propósito central de VESTA Ingeniería está asociado a la Seguridad y Confianza, por tanto la redacción de la Declaración de la Misión es la siguiente:

Figura 45. Declaratoria de la Misión de Vesta Ingeniería



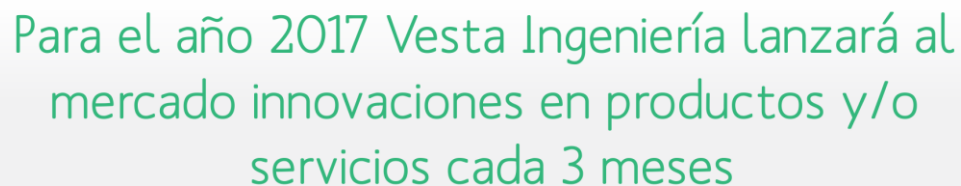
Aplicamos ingeniería para ofrecer soluciones tecnológicas en el desarrollo de espacios seguros y confiables.

Fuente: Elaboración propia

### 6.3 MEGA

Teniendo en cuenta el dinamismo del sector en el que basa la oferta de soluciones que se brinda a los clientes, se considera indispensable la innovación en productos y servicios como factor diferenciador y clave para la permanencia en el mercado, por esto se define como mega para el 2017:

Figura 46. Mega de Vesta Ingeniería



Para el año 2017 Vesta Ingeniería lanzará al mercado innovaciones en productos y/o servicios cada 3 meses

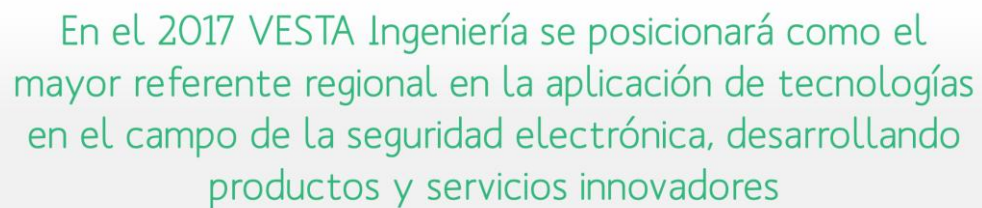
Fuente: Elaboración propia

## 6.4 VISIÓN

Se desarrolla la visión de una organización asumiendo compromisos arriesgados con objetivos grandes, sólidos y audaces denominados como BGHA, los cuales realmente estimulen el progreso.

Para VESTA Ingeniería, según el consenso de sus accionistas la Declaratoria de Visión es la siguiente:

Figura 47. Declaratoria de la visión de Vesta Ingeniería



En el 2017 VESTA Ingeniería se posicionará como el mayor referente regional en la aplicación de tecnologías en el campo de la seguridad electrónica, desarrollando productos y servicios innovadores

Fuente: Elaboración propia

## 7. FORMULACIÓN DE LA ESTRATEGIA

Si bien fue posible establecer el marco estratégico de VESTA Ingeniería y establecer un norte hacia donde se quiere llegar es necesario establecer el cómo de los propósitos planteados, pues la mera declaración de los mismos no genera acciones concretas.<sup>67</sup>

Antes de definir las estrategias, las empresas deben saber cuál es su conducta competitiva,<sup>68</sup> para esto primero se emplea la matriz de Posición Estratégica Global PEEA, este instrumento se desarrolla con los accionistas de la organización, aplicando la siguiente metodología:

- Seleccionar una serie de variables que incluyan la fuerza financiera, la ventaja competitiva, la estabilidad del ambiente y la fuerza de la industria.
- Calificar cada uno de estas variables de 0 a 6, siendo 0 el valor que indica gran debilidad o amenaza, y 6 gran fortaleza u oportunidad.
- Calcular la calificación promedio sumando los valores dados a las variables de cada dimensión dividiéndolas entre la cantidad de variables incluidas en la dimensión respectiva.
- Registrar las calificaciones promedio en el eje correspondiente de la matriz PEEA.
- Sumar las dos calificaciones del eje (X) y anotar el punto resultante en (X).
- Sumar las dos calificaciones del eje (Y) y anotar el punto resultante en (Y).
- Anotar la intersección del nuevo punto XY.
- Trazar un vector direccional del origen de la matriz PEEA por el nuevo punto de la intersección, revelando el tipo de estrategia recomendable para la organización: agresiva, competitiva, defensiva o conservadora.

---

<sup>67</sup> HORVÁTH & PARTNERS. Dominar el cuadro de mando integral. Manual práctico basado en más de 100 experiencias. Traducido por Esther Poblete. Barcelona: Ediciones Gestión 2000, Año 2003 p.139.

<sup>68</sup> Chen et al., 1992; Smith et al., 1989

A continuación se muestran los resultados de la aplicación del instrumento:

### **Estabilidad Ambiental**

Dada la naturaleza del negocio de VESTA Ingeniería, la innovación tecnológica actúa como un factor indispensable para el mantenimiento en el largo plazo en el mercado, por esta razón se declaró en la mega organizacional y se destaca como una de las fortalezas de la empresa en donde se lanzarán al mercado innovaciones constantes como el AudioEVAC. De acuerdo con lo anterior se le otorga a este aspecto la mayor calificación. Por otra parte la economía del sector presenta un buen panorama para la empresa, teniendo en cuenta que durante los últimos diez años, la mayor generación de empleo de los sectores asociados a las TIC se ha concentrado en las actividades relacionadas a las TI, de acuerdo a la Cámara Colombiana de la Informática y las Telecomunicaciones

Sin embargo es importante tener en cuenta, que en el mercado existen empresas que realizan una oferta similar a VESTA Ingeniería, como EME ingeniería, ESSI Ingeniería, Focus Ingeniería, Bionix, entre otros (Ver cuadro 5). Que compiten en aspectos como precio, la experiencia y reconocimiento en el mercado, lo cual representa una amenaza para la empresa obligándola a ser más competitiva para darle continuidad y sostenibilidad al modelo de negocio presentado.

Cuadro 8. Análisis de Posición Estratégica PEEA. Estabilidad Ambiental

<b>Análisis de Posición Estratégica PEEA</b>	
	<b>PROM</b>
<b>Estabilidad Ambiental</b>	
Innovación Tecnológica	6
Economía del sector	5
Agresividad de la competencia	2
Calificación Promedio	4,3

Fuente: SERNA, Humberto. Gerencia Estratégica: Teoría- Metodología- Alineamiento, Implementación y mapas estratégicos 10 Ed, Bogotá D.C: 3R Editores.

## **Fuerza de la industria**

Como se evidenció en el diagnóstico estratégico, el sector se muestra como un buen escenario para la empresa teniendo en cuenta el incremento en los ingresos registrado durante los últimos años, equivalente a más del 45% desde el 2007 al 2013 de acuerdo a la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada.

Sin embargo es necesario considerar que existen barreras de entrada al negocio como la experiencia, el reconocimiento en el mercado, contactos y certificaciones como VMS de BOSCH, BIS y SIPI de SAMSUNG, ofrecidas por los fabricantes y algunas muy específicas para el desarrollo de grandes proyectos de ingeniería como la LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*) desarrollada en Estados Unidos por el US Green Building Council para obtener nuevos negocios enfocados en el desarrollo de soluciones de tecnología sostenible y la certificación en la norma NFPA 72: *National Fire Alarm and Signaling Code* que establece las características típicas y obligatorias de un sistema de detección de incendios. Si bien es cierto que los requerimientos de capital no son una barrera de entrada muy exigente (prueba de esto es que el sector está compuesto en más del 80% por PYMES (Figura 13 y 14)), si juega un papel importante el uso de marcas reconocidas como Bosch, Samsung, Milestone, Paradox, Acti, Pelco entre otras la innovación y conocimiento técnico en el desarrollo de grandes proyectos de ingeniería.

Finalmente se considera el conocimiento como forma de transferencia de tecnología, un factor importante, pero que requiere de un proceso de gestión interno enfocado en la búsqueda de nuevas metodologías e innovación.

Cuadro 9. Análisis de Posición Estratégica PEEA. Fuerza de la Industria

<b>Análisis de Posición Estratégica PEEA</b>	
	<b>PROM</b>
<b>Fuerza de la industria</b>	
Crecimiento del Sector	4
Barreras de entrada	4
Know How	3
Calificación Promedio	3,6

Fuente: SERNA, Humberto. Gerencia Estratégica: Teoría- Metodología- Alineamiento, Implementación y mapas estratégicos 10 Ed, Bogotá D.C: 3R Editores.

### **Ventaja Competitiva**

Como se observa en la Tabla 13., la organización cuenta con una participación poco significativa en el mercado y actualmente se encuentra en proceso de crecimiento, para esto cuenta con un amplio portafolio de servicios como se evidencia en el Anexo M. Adicionalmente, la satisfacción del cliente reporta un cumplimiento del 88% como se muestra en el Anexo B.

Por otra parte el conocimiento técnico se resalta como una de las principales fortalezas de la organización, el cual será la base de la estrategia organizacional basada en la innovación permanente.

Cuadro 10. Análisis de Posición Estratégica PEEA. Ventaja Competitiva

<b>Análisis de Posición Estratégica PEEA</b>	
	<b>PROM</b>
<b>Ventaja Competitiva</b>	
Portafolio de Productos/Servicios	2
Calidad del Servicio al cliente	4
Capacidad de Innovación	4
Conocimiento Técnico	5
Calificación Promedio	3,75

Fuente: SERNA, Humberto. Gerencia Estratégica: Teoría- Metodología- Alineamiento, Implementación y mapas estratégicos 10 Ed, Bogotá D.C: 3R Editores.

## Fuerza Financiera

El músculo financiero de VESTA Ingeniería actualmente no es el más robusto, teniendo en cuenta que la organización es una pequeña y se encuentra en crecimiento; por lo cual se presenta la necesidad de financiar sus proyectos de mejora con capital de los accionistas, ya que el acceso a crédito por parte del sector financiero es limitado.

Cuadro 11. Análisis de Posición Estratégica PEEA. Fuerza Financiera

Análisis de Posición Estratégica PEEA	
<b>Fuerza Financiera</b>	
Capacidad de endeudamiento	1
Acceso a crédito	2
Apalancamiento financiero	3
Calificación Promedio	2

Fuente: SERNA, Humberto. Gerencia Estratégica: Teoría-Metodología-Alineamiento, Implementación y mapas estratégicos 10 Ed, Bogotá D.C: 3R Editores.

En concordancia con la metodología descrita se calcula el punto de intersección para determinar la posición estratégica de la empresa:

$$\text{Eje Y} = (2) - (4,3) = - 2,3$$

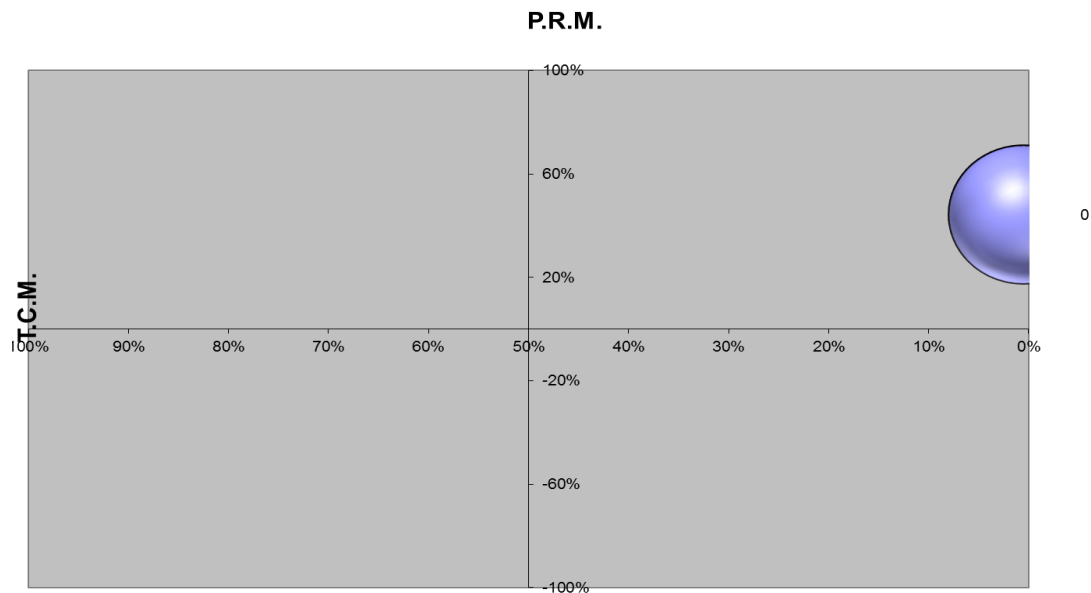
$$\text{Eje X} = (3,6) - (3,75) = - 0,15$$

De acuerdo a estas coordenadas la empresa se ubica en el tercer cuadrante ubicando la organización en una estrategia “DEFENSIVA”. Esta ubicación es común en empresas en crecimiento como VESTA Ingeniería, lo cual sugiere que se deben emprender actividades enfocadas a mejorar las debilidades internas para defenderse de la turbulencia del mercado, una de las capacidades que se decide fortalecer es fortalecer el proceso de innovación, con el objetivo de emplear una estrategia de diversificación concéntrica, en donde se incorporan nuevos

productos y/o servicios a la empresa como factor diferenciador elevando los ingresos de la organización.

Con el fin de tomar las decisiones más acertadas para la organización de acuerdo a su participación en el mercado, se hace uso del análisis de portafolio desarrollado por el Grupo Consultor de Boston (BCG), este se enfatiza en la importancia de la participación relativa de una compañía en el mercado y la tasa de crecimiento de la misma<sup>69</sup>. De acuerdo a este análisis es posible ubicar los productos ofrecidos por las empresas en un plano cartesiano<sup>70</sup>.

Figura 48. Análisis BCG



El eje Y representa la participación relativa del mercado y el eje X la tasa de crecimiento del mismo, de acuerdo a la información de las ventas. Los datos se obtienen de la base de datos Legiscomex, y se emplea el instrumento propuesto por Rubiano<sup>71</sup> para la determinación de la participación de la compañía en el

<sup>69</sup> Op. Serna, P. 28.

<sup>70</sup> The Boston Consulting Group Weetfeet: USA. 2009.

<sup>71</sup> RUBIANO, Javier. Estrategas en Mercadeo. Disponible en Línea: <http://www.estrategasenmercadeo.com/index.php> [Consultado el 9 de Septiembre de 2014].

mercado. En este análisis se tienen en cuenta las principales empresas del sector, como lo muestra la tabla 13.

Tabla 13. Participación empresas en el sector

Razón Social	2012	2013	Crecimiento Individual	Participación Promedio
VESTA INGENIERÍA	\$ 17.972.000	\$ 14.668.487	-18,4%	0,06%
EME INGENIERIA S.A.	\$14.191.390.000	\$ 20.581.060.000	45,0%	60,55%
MATRIX DRILLING SAS	\$ 9.808.944.000	\$ 2.905.602.000	-70,4%	22,14%
SAVINCE LTDA	\$ 607.563.000	\$ 497.208.000	-18,2%	1,92%
INGENIERIA MULTISECTORIAL LTDA	\$ 3.410.176.000	\$ 5.393.889.000	58,2%	15,33%
<b>TOTAL</b>	<b>\$28.036.045.000</b>	<b>\$ 29.392.427.487</b>	<b>4,8%</b>	

Fuente: Base de Datos Legiscomex

Como se observa la participación de VESTA Ingeniería es poco significativa frente a su competencia lo cual la ubica en el cuadrante del plano cartesiano característico de productos “interrogante”, para su determinación se seleccionaron las empresas que comúnmente compiten con la organización en licitaciones y proyectos. Frente a este panorama es necesario emprender acciones encaminadas al desarrollo y penetración de mercados, el desarrollo de nuevos productos y la diversificación hacia atrás.

## 7.1 ANÁLISIS DOFA

Una vez clara la posición de la empresa, en su entorno se hace uso del análisis DOFA para obtener estrategias claras de las acciones a emprender teniendo en cuenta los aspectos identificados.

### 7.1.1 Acciones a implementar para usar las oportunidades utilizando las fortalezas (FO)

- Conscientes de la tendencia creciente en el uso de energías amigables con el medio, obtener la certificación LEED (Leadership in Energy and Environmental

Design) desarrollada en Estados Unidos por el US Green Building Council permitiría obtener nuevos negocios enfocados en el desarrollo de soluciones de tecnología sostenible.

- Hacer uso de las agremiaciones dedicadas al fomento de desarrollo tecnológico en el país para obtener inversiones de capital.
- Realizar un estudio de los sectores económicos más afectados por el incremento delincriminal con el fin de obtener oportunidades de negocio.
- Realizar vinculaciones a publicaciones del sector para fortalecer el proceso de vigilancia tecnológica y permita la identificación temprana de tendencias en el sector.

#### **7.1.2 Acciones a implementar para usar las oportunidades minimizando las debilidades (DO)**

- Definir claramente la estructura organizacional, identificando los cargos clave para el fortalecimiento de la organización, las funciones de cada uno de los miembros y procesos organizacionales.
- Contar con un software de relaciones con los clientes que permita ejercer un mejor control sobre los mismos.
- Establecer servicios posventa y estrategias de fidelización de clientes.
- Realizar una medición constante del comportamiento organizacional mediante indicadores clave.

#### **7.1.3 Acciones para prevenir amenazas utilizando las fortalezas (FA)**

- Ofrecer con las soluciones tecnológicas además de la capacitación respectiva, programas de cultura de cambio de tal manera que se garantice la apropiación adecuada de las tecnologías adquiridas, pues es necesario el desarrollo de un proceso de aprendizaje que permita evidenciar el cambio tecnológico como un proceso continuo de absorción o creación de conocimiento, determinado en

parte por insumos externos y en parte por la acumulación de habilidades y conocimientos<sup>72 73</sup>.

- Establecer planes de contingencia en caso de eventos naturales que afecten el normal desarrollo de los servicios ofrecidos.
- Realizar un estudio de las necesidades principales de los clientes con el objetivo de desarrollar soluciones de alto contenido tecnológico a la medida.

#### **7.1.4 Acciones para minimizar los peligros potenciales en el sector donde las debilidades se encuentran con las amenazas (DA)**

- Teniendo en cuenta que la organización no cuenta con una planta de trabajadores fija, sino que esta varía de acuerdo a los proyectos que se desarrollen, es necesario establecer un proceso de inducción organizacional de manera que los colaboradores se encuentren alineados con los principios éticos establecidos por la organización.
- Realizar un estudio de benchmarking con el objetivo de identificar buenas prácticas aplicables a la organización.

---

<sup>72</sup> BELL, M. y K. Pavitt (1995), "The Development of Technological Capabilities", en I.U. Haque (Ed.), Trade, Technology and International Competitiveness, Washington, The World Bank.

<sup>73</sup> LALL, S. (1992), "Technological Capabilities and Industrialization", World Development, vol.20, núm.2.

## 7.2 ESTRATEGIA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Después de la realización del diagnóstico estratégico, es claro identificar a VESTA Ingeniería como organización pequeña con muchos retos por enfrentar en un mercado altamente competitivo y en crecimiento. Por esto es necesario contar un factor diferenciador que le permita darse a conocer y abarcar un mayor nicho de mercado; en este sentido la organización ha optado por ser líder en el desarrollo de productos con alto contenido tecnológico; lo cual hace necesario el planteamiento de estrategias de innovación que permitan el cumplimiento de la visión organizacional planteada. Sin embargo para lograr esto es necesario que se tomen “consideraciones comerciales” que complementen la estrategia de innovación, como lo plantean Julián Pavón y Antonio Hidalgo en su obra Gestión e innovación: un enfoque estratégico.

El área comercial de VESTA Ingeniería se identifica como uno de los principales puntos a intervenir en la organización siendo en esta necesaria el planteamiento de mejoras que permitan dar a conocer la empresa, entender los requerimientos del cliente y el mercado. De acuerdo con lo anterior en el siguiente cuadro se plantean algunas acciones estratégicas. En el Anexo R. se muestran algunas evidencias de una de las acciones plantadas en la estrategia comercial: el CRM de la organización; si bien es cierto que esta herramienta es implementada para grandes bases de datos de clientes y en grandes organizaciones, VESTA Ingeniería optó por implementarla teniendo en cuenta el conocimiento de los ingenieros que la integran (dado que es un desarrollo propio) y la consideran como un instrumento que permite contribuir a la mejora en el proceso de toma de decisiones y gestión de la información, además de presentarse como un medio para realizar el seguimiento en el cumplimiento de requisitos.

Por otro lado en el Anexo I, se detalla el diagrama de flujo del proceso comercial propuesto para la organización.

Figura 49. Estrategia Comercial



## Estrategia Comercial



	Acción	Inversión
<b>Servicio al Cliente</b>	<p><b>CRM:</b> Para el año 2015 se contará con un CRM desarrollado por y para la organización. Dentro de los beneficios que se obtendrán será tener una mejor visualización de las diferentes actividades relacionadas con el cliente y realizadas por cualquier usuario de la compañía, entre estas están:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planear, alertar y hacer informes de las visitas y compromisos</li> <li>• Crear alertas tempranas y especiales que son de utilidad para servicio al cliente</li> <li>• Manejo de cartera y facturación</li> <li>• Clasificar los clientes, proveedores y productos para permitir una penetración y fidelización del mercado</li> <li>• Contribuir a la satisfacción en los proyectos y trabajo realizados.</li> </ul>	800 Horas/hombre de programación y pruebas
	<p><b>Página web interactiva:</b> La página web de VESTA Ingeniería se queda corta en cuanto a innovación e interacción con el usuario, por lo tanto requiere urgen una actualización. Se pretende crear una plataforma fácil de usar y que sea versátil para atender mejor a los clientes que se acercan por este medio.</p>	COP 2,200.000
	<p><b>Atención cara a cara:</b> Se sabe que todos los Ingenieros y técnicos que actualmente interactúan de forma directa con los clientes de VESTA Ingeniería que tienen diferentes niveles educativos, de experiencia y de formación. la organización realizará capacitaciones para mejorar el conocimiento de los mismos respecto a los productos y también la forma de escuchar a los clientes, resolver sus necesidades y cerrar las ventas.</p>	2 Horas semanales de capacitación interna
	<p><b>Correrías:</b> Por medio del sistema de Correrías se pretende mejorar el cubrimiento comercial en el mercado objetivo</p>	COP 1'500.000 Mensuales / Persona
	<p><b>Demostraciones:</b> haciendo uso de las Herramientas de ingeniería, instrumentos y software especializado y recursos de fabricantes se realizarán análisis técnicos que permitan ilustrar a los clientes las diferentes calidades de productos ofrecidos por VESTA Ingeniería.</p>	COP 3'000.000 Anuales

Figura 49. Estrategia Comercial (Continuación)



## Estrategia Comercial



	Acción	Inversión
<b>Imagen Corporativa</b>	<b>Video Corporativo</b>	COP 2'000.000
	<b>Publicidad Visual</b>	COP 5'000.000 anuales
	<b>Participación en Revistas Especializadas:</b> Esto le permitirá a Vesta Ingeniería, darse a conocer en el mercado impulsando el posicionamiento de marca	COP 4'000.000 semestrales
	<b>Participación en Ferias Industriales por Sectores:</b> Las ferias son una actividad clave pues son el medio para crear relaciones con clientes, conocer la oferta del sector, ampliar conocimientos con actualizaciones tecnológicas de la industria y crear posibles alianzas	COP 6'000.000 semestrales
<b>Análisis Competitivo</b>	<b>Benchmarking:</b> El estudio constante del sector y la competencia con el fin de identificar mejores prácticas tanto nacional como global permitirán a Vesta Ingeniería el desarrollo de ideas innovadoras y diferenciadoras.	COP 3'000.000 semestrales

Una vez definidas las acciones a emprender en la parte comercial, se plantean Actividades de Innovación, las cuales permitirán en el largo plazo la consecución de las metas planteadas. VESTA Ingeniería desea destacarse en mercado mediante la introducción de productos o servicios nuevos (cuyas especificaciones técnicas, componentes, materiales o características funcionales difieren significativamente de los correspondientes a productos anteriores) o significativamente mejorados. El objetivo en este aspecto recrear o modificar el proceso de elaboración de productos o la prestación de servicios, como resultado de utilizar nuevos equipos, nuevos insumos, nuevas soluciones tecnológicas o nuevo software<sup>74</sup>.

Por esto como primera medida se plantea la creación del departamento de Investigación y Desarrollo el cual estará integrado por: Mecatrónicos, Electrónicos, Diseñadores Industriales y Desarrolladores de Software. En el anexo G, Se muestra el organigrama propuesto para la organización. Este departamento se relacionará a nivel interno con todas las áreas técnicas y administrativas que conforman la Empresa y será clave en el desarrollo de la estrategia organizacional, pues será el encargado de emprender las actividades de Innovación (entendidas como aquellas que involucran tanto los esfuerzos en procura de generar nuevos conocimientos como los de adquirir, adaptar o desarrollar conocimientos existentes<sup>75</sup>). A continuación se muestran las actividades propuestas:

### **Investigación y Desarrollo Interno (I+D)**

En esta actividad se realiza un trabajo creativo en forma sistemática, es decir, no será ocasional; sino que por el contrario, se cuenta con una programación que se realiza de acuerdo a los proyectos a desarrollar y segmento de mercados objetivo

---

<sup>74</sup> Lugones Gustavo. Módulo de capacitación para la recolección y el análisis de indicadores de innovación. Banco Interamericano de desarrollo.

<sup>75</sup> Ibid,

(como el energético y el residencial), con el fin de revisar temáticas relacionadas con el objeto social de la organización; entre estas se encuentran:

- Domótica
- Sensórica (equipos para medir variables como temperatura, presión, caudal, Dióxido de carbono, humedad, velocidad, dirección, entre otros)
- Robótica
- Automatización
- Máquinas-herramienta
- Sistemas de control

El fin de esta revisión es el de generar un nuevo conocimiento o de aplicar y/o aprovechar un conocimiento ya existente o desarrollado por otro en el ejercicio de sus actividades. En este proceso VESTA Ingeniería empleará dos categorías de I+D:

- La investigación aplicada, que ocurre cuando se plantea una necesidad específica, identificada por el cliente o en el mercado; generando posteriormente conocimiento que concluirá en la mejora de un producto o proceso.
- El desarrollo experimental, el consiste en la fabricación y puesta a prueba de un prototipo que generará una demanda no identificada previamente en el mercado.

Como alternativa de financiamiento de este tipo de actividades se plantea la modalidad de financiación que ofrecen BANCOLDEX-COLCIENCIAS, que aplica para proyectos de innovación y desarrollo tecnológico presentados por empresas públicas o privadas, cuyos resultados esperados son apropiables por la organización y además generan una rentabilidad económica.

### **Adquisición de Bienes de Capital, Hardware y/o Software**

Esta es una acción complementaria al proceso de I+D, considerándose como una actividad de innovación únicamente cuando se trate de la incorporación de bienes vinculados a introducir mejoras de procesos, productos o técnicas organizacionales. Algunos de ejemplo en software empleados por la organización son: Video CAD, Lazarus, Hantek, UNI-T, CYPe, Software de diseño mecánico Solid Edge, Eagle PCB, Eclipse entre otros.

### **Vinculaciones y cooperación con entes Académicos**

La creación de conocimiento para VESTA Ingeniería sería insuficiente si solo se realiza “*In house*” por esto es indispensable vincular otros actores que enriquezcan el proceso. En este sentido se propone una cooperación estratégica con universidades para fortalecer el proceso de Innovación organizacional. Para el 2012 se reconocieron 5510 grupos de investigación por Colciencias<sup>76</sup>; por lo tanto, como primera actividad es necesario identificar los grupos que servirían de apoyo a los proceso de investigación y desarrollo organizacionales, para posteriormente establecer sinergias entre la Universidades y VESTA Ingeniería en la construcción de conocimiento que genere valor en ambas vías.

En este aspecto se contempla la posibilidad de desarrollar estos proyectos mediante la modalidad de cofinanciación propuesta por Colciencias, la cual se aplica a proyectos cooperativos de investigación y desarrollo tecnológico ejecutados mediante alianzas estratégicas entre empresas e instituciones de educación superior, centro de investigación, centros de desarrollo tecnológico. En esta modalidad Colciencias financia con carácter de recuperación contingente, una parte del valor total del proyecto y la empresa cofinancia la parte complementaria, en proporción, dependiendo el tamaño de la organización.

---

<sup>76</sup> Colombia. Departamento administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación. Informe proceso y resultados convocatoria 640 de 2013, Disponible en línea: [http://www.colciencias.gov.co/programa\\_estrategia/grupos-de-investigacion-fortalecimiento-y-consolidacion](http://www.colciencias.gov.co/programa_estrategia/grupos-de-investigacion-fortalecimiento-y-consolidacion) [Consultado 10/11/2014]

## **Coopetencia**

Una de las alternativas para generar valor compartido es la creación de alianzas con competidores, rompiendo el paradigma de la competencia clásica. Como se mencionó en un capítulo anterior, la organización ha venido ejerciendo este tipo de sinergias con resultados positivos para la organización, como la realizada con ESI LTDA., que reportó los ingresos más significativos durante el 2013, además se han realizado acuerdos similares con Focus Ingeniería y EME Ingeniería. Actualmente se encuentran estableciendo estrategias con grandes competidores a nivel nacional como Control Box y Securitas S.A. El objetivo de esta práctica es complementar las posibles debilidades organizaciones con las fortalezas de sus aliados.

## **Capacitación**

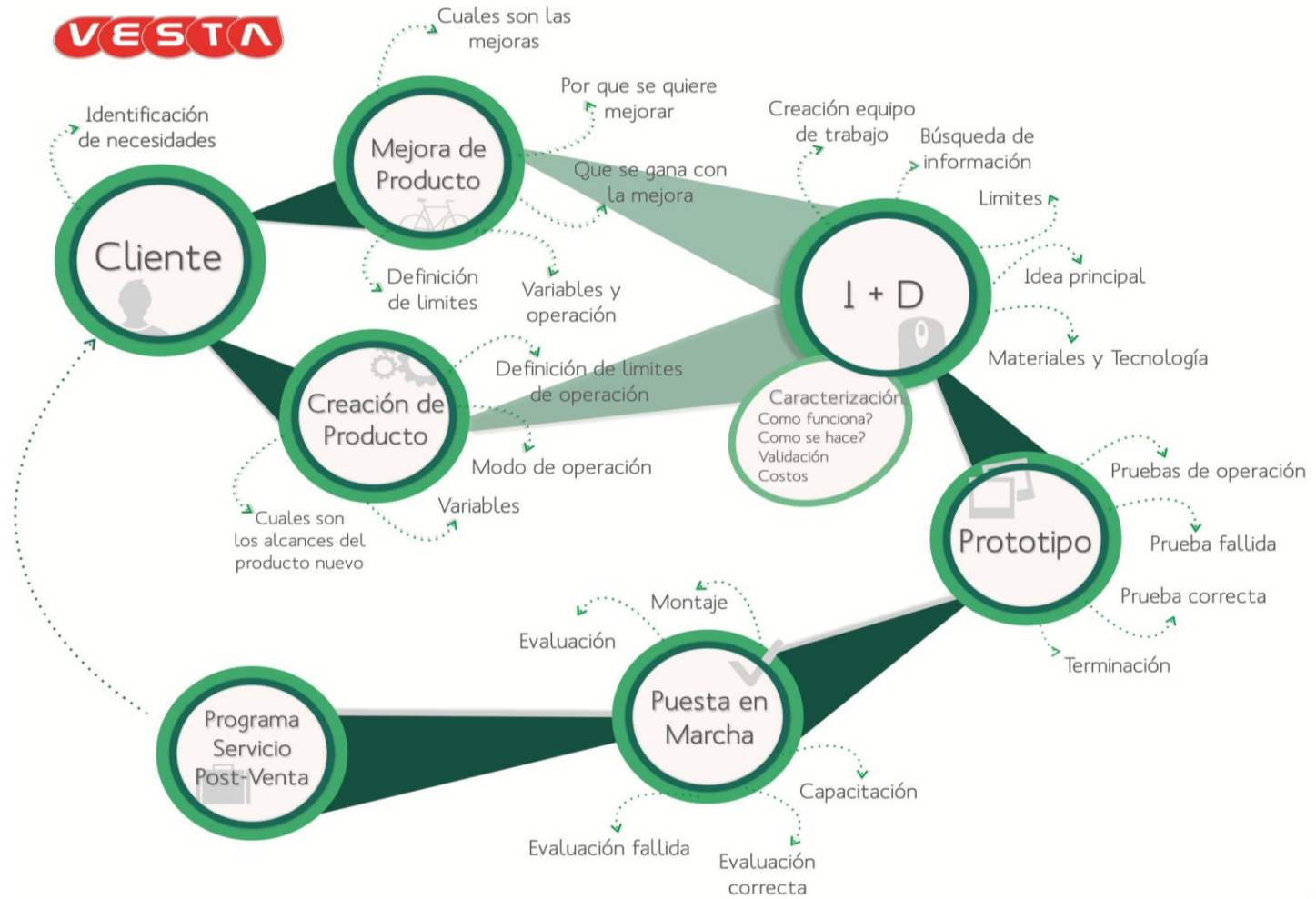
Esta actividad es clave dentro del proceso de Gestión del conocimiento, y estará a cargo del personal del departamento de I+D, los cuales por supuesto estarán vinculados directamente con la organización y firmarán acuerdos de confidencialidad respectivos.

Es importante aclarar que la capacitación es considerada como parte de la innovación organizacional, pues no significará el aprendizaje a nuevos trabajadores en métodos, procesos o técnicas ya existentes; por el contrario forma parte de la gestión del conocimiento que se requiere en la adopción de prácticas y nuevos desarrollos identificados en los procesos de I + D.

## **Proceso de Innovación VESTA Ingeniería**

Finalmente se propone el proceso de innovación para VESTA Ingeniería como aspecto clave dentro de sus procesos organizacionales; en él se parte de la identificación de las necesidades del cliente hasta el desarrollo de programas post-venta; la siguiente figura describe este proceso:

Figura 50. Proceso de innovación de Vesta Ingeniería



Fuente: Elaboración Propia

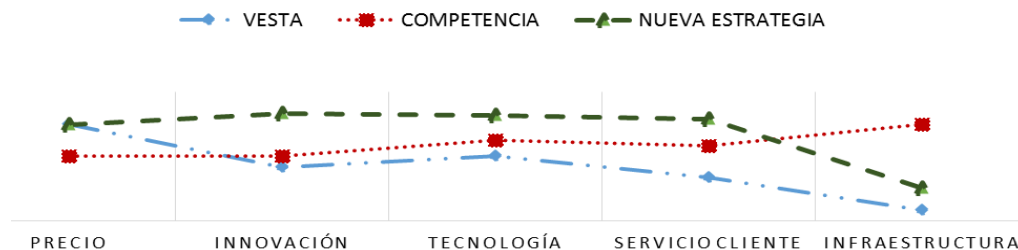
Como resultado de este proceso de innovación se espera la detección de una demanda total o parcialmente insatisfecha en el mercado y el aprovechamiento de ideas o de novedades científicas y técnicas.

Igualmente se espera detectar oportunidades en la reducción de costos de producción mediante el uso de nuevos materiales, reorganización de procesos, incorporación de nuevos bienes de capital, y mejoras en el aprovechamiento de la mano de obra; Todo esto con el fin de permitir a VESTA Ingeniería liderazgo deseado.

### 7.3 LIENZO ESTRATÉGICO

Finalmente se concluye la estrategia organizacional de VESTA Ingeniería haciendo uso de la “Estrategia del Océano Azul” propuesta por Chan y Mauborgne<sup>77</sup>. En ella se asume que es necesario dejar a un lado la competencia destructiva para triunfar y se basa en la creatividad e innovación. Una de las herramientas expuestas por los autores es el lienzo estratégico, una alternativa al proceso tradicional de planeamiento estratégico, permitiendo establecer la posición estratégica actual de la compañía en el mercado, y a su vez delinear la estrategia futura. La figura 51, muestra el lienzo propuesto para la organización.

Figura 51. Lienzo Estratégico de Vesta Ingeniería



<sup>77</sup> CHAN Kim y MAUBORGNE Renée Blue Ocean Strategy: How To Create Uncontested Market Space And Make The Competition Irrelevant Harvard Business School Publishing Corporation: 2005.

Fuente: Basado en CHAN Kim y MAUBORGNE Renée Blue Ocean Strategy: How To Create Uncontested Market Space And Make The Competition Irrelevant Harvard Business School Publishing Corporation: 2005.

El eje X representa una serie de factores clave del éxito (FCE), los cuales se definen en consenso junto con los accionistas de la organización pues, se consideran pueden determinar el desempeño de VESTA Ingeniería frente la competencia. El eje Y supone una ponderación numérica de los factores competitivos que inciden de mayor manera en la rentabilidad de un negocio.

Como se observa en la figura, VESTA Ingeniería no desea caracterizarse por ser la empresa más económica del mercado o por poseer una amplia infraestructura, sino su estrategia se basará en la capacidad de innovación, ofreciendo soluciones de ingeniería con alto contenido tecnológico junto con un servicio al cliente diferenciador.

## 8. MAPA ESTRATÉGICO

Una vez planteada la estrategia es necesario saber plantear objetivos que permitan la ejecución de la misma,<sup>78</sup> para esto se realiza el mapa estratégico de la organización con el objetivo de contar con un modo eficiente que garantice una ejecución exitosa de la estrategia<sup>79</sup>. Con esta herramienta será posible comprender de manera rápida la estrategia organizacional de VESTA Ingeniería, la cual está enfocada en la creación de valor por medio de la innovación. En esta etapa se plantean objetivos para llegar a esta gran meta, en cada una de las áreas de la organización financiera, clientes, procesos internos y aprendizaje y crecimiento. Adicionalmente se plantean indicadores estratégicos que permitirán medir el cumplimiento de dichos objetivos planteados, de este modo la organización podrá comprobar si sus acciones se encuentran encaminadas con el resultado que anhela obtener en el largo plazo.

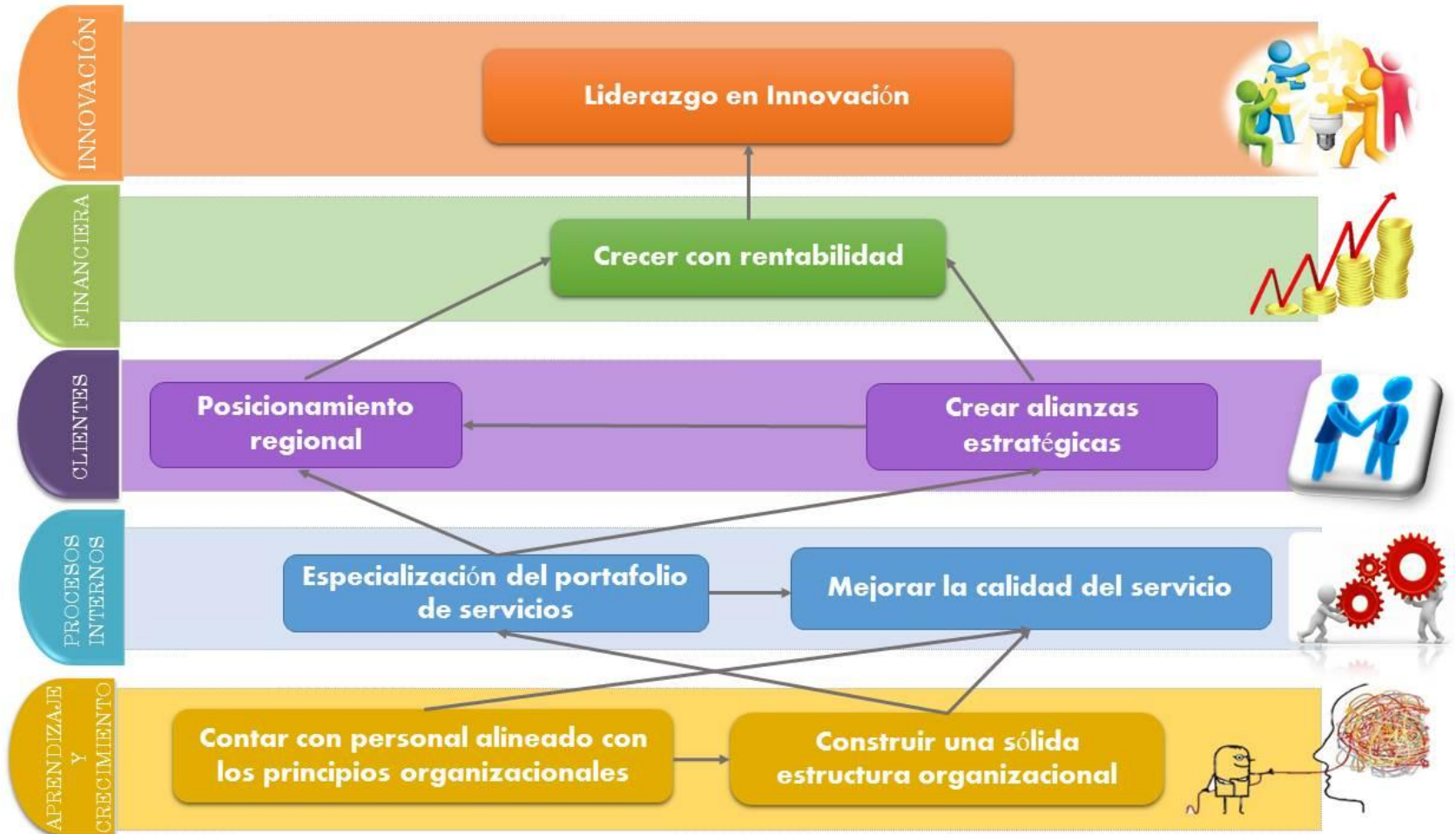
La figura 52., muestra el mapa estratégico de VESTA Ingeniería.

---

<sup>78</sup> Balanced Scorecard European Summit Praga, 2007

<sup>79</sup> KAPLAN R. y Norton D, Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes. Boston: Harvard Business School Press, 2004

Figura 52. Mapa Estratégico de Vesta Ingeniería



Fuente: Elaboración Propia



## 8.1 PERSPECTIVA DE INNOVACIÓN

Objetivo: Liderazgo en Innovación

La capacidad para generar, adquirir, adaptar y usar nuevos conocimientos es un factor estratégico en la evolución de niveles de competitividad de VESTA Ingeniería, pues es lo que le permitirá lograr ventajas competitivas, sostenibles y acumulativas, definidas como "genuinas"<sup>80</sup>; por esto se plantea como el propósito principal en la estrategia organizacional y se proponen los siguientes indicadores de seguimiento en esta perspectiva:

- Número de productos y/o servicios nuevos y/o complementarios: este será uno de los indicadores principales en el desarrollo de la nueva estrategia pues hace parte de la mega organizacional y su medición se realizará cada tres meses; se espera para el 2017 producir nuevos productos y/o servicios cada trimestre. El seguimiento y responsable de este indicador será el Director de Investigación y Desarrollo. Actualmente el valor de este indicador es tan solo de un producto nuevo desarrollado durante el 2013: el AudioEVAC.
- Partiendo del concepto de dominio tecnológico, como la capacidad de asimilar y adaptar tecnologías provenientes del exterior, con el objetivo de aumentar rápidamente la productividad, introducir mejoras de diseño en los productos, etc. Se propone como indicador estratégico el Número de tecnologías identificadas aplicables al negocio. En este aspecto no se trata necesariamente del logro de innovaciones mayores sino de ir ganando experiencia y desarrollando la capacidad productiva necesaria para adaptar y mejorar los conocimientos tecnológicos obtenidos. La medición se

---

<sup>80</sup> Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos. Manual de Oslo Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. España: 2006.

realizará cada mes y se espera que para el 2017 se identifiquen diez tecnologías aplicables al negocio de VESTA Ingeniería mensualmente. El seguimiento de este indicador estará a cargo del Director de Investigación y Desarrollo; en el momento no se cuenta con registro del valor actual de este indicador pues la primera medición se realizará producto del desarrollo del presente proyecto.

- El desarrollo de nuevos producto y/o servicios tecnológicos deberá ser determinante en el incremento de los ingresos de la organización, de este modo se define como indicador el Porcentaje de ingresos por productos y/o servicios nuevos y su medición se realizará semestralmente. De acuerdo a los datos del 2013, el producto desarrollado obtuvo una participación del 13,5% sobre el total de los ingresos obtenidos; por lo tanto se plantea llegar al 2017 con un 70%.

Dentro de las actividades planteadas para la obtención de los objetivos propuestos en esta perspectiva, se encuentra llevar a cabo la programación del proceso de vigilancia tecnológica basada en el ciclo PHVA para el desarrollo de nuevos productos y/o servicios. Adicionalmente se realizará la inscripción a páginas de tecnologías y tendencias, suscripciones a publicaciones indexadas y finalmente se plantea la adquisición de un software de minería de datos que sirva de apoyo al proceso de vigilancia tecnológica. El cuadro 12., resume los indicadores planteados en esta perspectiva:

Cuadro 12. Indicadores Perspectiva Innovación

Perspectiva	Objetivo	Indicador	Frecuencia	2015	2016	2017	Responsable de la medición
Innovación	Liderazgo en Innovación	Número de productos y/o servicios nuevos y/o complementarios	Trimestral	2	3	4	Director de I+D
		Número de tecnologías identificadas aplicables al negocio	mensual	5	8	10	Director de I+D
		Porcentaje de ingresos por productos y/o servicios nuevos	Semestral	35%	50%	70%	Director de I+D

## 8.2 PERSPECTIVA FINANCIERA

Objetivo: Crecimiento con rentabilidad

En esta perspectiva se plantea como objetivo principal el Crecimiento rentable de la organización, teniendo en cuenta el objetivo básico financiero de toda empresa es la maximización del valor de la misma<sup>81</sup>. Cuando esto sucede se presenta un incremento en el EVA en relación con el periodo anterior; por lo tanto este será el indicador que reflejará el cumplimiento de este objetivo.

- El EVA se obtiene restando a las utilidades operativas de la empresa el costo financiero que implicó la utilización de los activos que se requirieron para producir dichas utilidades:  $EVA = U.O.D.I. - (Estructura\ de\ Capital) (WACC)$ . Actualmente el EVA reporta un valor negativo de -\$860.763,57, por lo tanto se plantea como meta inicial obtener \$4.000.000 y a partir del año siguiente presentar un incremento anual del 25% y 50% respectivamente. El Anexo Q., muestra el procedimiento realizado para la determinación del EVA.

<sup>81</sup> GARCIA Serna, Op. Cit., p. 5

- Adicionalmente se plantea como indicador el Margen neto sobre las ventas, el cual pretende conocer que porción de los ingresos se convierten en beneficio para la organización<sup>82</sup>. Este valor se obtiene:  $(\text{Utilidad Neta}/\text{Venta Neta}) * 100$ . Actualmente el margen neto sobre las ventas es del 10,04%, se espera llegar al 30% para el 2017 y su actualización será semestral. Las metas se calculan de acuerdo a los históricos de la organización en donde el porcentaje de crecimiento anual es promedio es del 8,93%.
- Finalmente, la puesta en marcha de la estrategia organizacional que se plantea deberá traer como consecuencia un incremento de los ingresos operacionales netos, de este modo se propone realizar seguimiento a este objetivo mediante el siguiente indicador:  $((\text{Ingresos Operacionales Netos actuales}/\text{Ingresos Operacionales de año anterior}) - 1) * 100$ . Actualmente este indicador se reporta un valor negativo de 23,42%, por lo tanto se propone para el 2016 elevar este índice hasta un 10% y posteriormente obtener un valor de 35% en la medición del 2017.

La actualización de la información estará a cargo del Contador de la organización y se realizará el seguimiento respectivo semestralmente. El cuadro 13., resume los indicadores expuestos para esta perspectiva.

Cuadro 13. Indicadores Perspectiva Financiera

Perspectiva	Objetivo	Indicador	Frecuencia	2015	2016	2017	Responsable de la medición
Financiera	Crecimiento con rentabilidad	Incremento de los ingresos operacionales	Anual	10%	25%	35%	Contador
		EVA	Anual	\$4.000.000	25% respecto al año anterior	50% respecto al año anterior	Contador
		Margen Neto sobre las ventas	Anual	20%	25%	30%	Contador

<sup>82</sup> BREAKEY Richard y MARCUS Alan. Fundamentos de finanzas corporativas. 5 Ed. Madrid: Editorial McGraw Hill, 2007 p. 490

### 8.3 PERSPECTIVA DE CLIENTES

VESTA Ingeniería desea alcanzar el éxito cimentando su estrategia en la permanente satisfacción de sus clientes y colaboradores, pues es consciente que de otro modo sería imposible generar valor para los propietarios a cambio de destruir el de los miembros de su grupo de interés<sup>83</sup>. De acuerdo con lo anterior se proponen los siguientes indicadores para el seguimiento de esta perspectiva:

Objetivo: Posicionamiento regional

- Participación en el mercado: Una de las razones por lo cual es posible denominar a una empresa innovadora es por desplazar a la competencia a partir de una superioridad tecnológica<sup>84</sup>, por esto se propone como indicador la Participación relativa de la organización en el mercado. Actualmente la participación de VESTA Ingeniería frente a su competencia es poco significativa, como muestra la tabla 14. Sin embargo se plantea para el 2017 llegar al 20% gracias a su liderazgo en el desarrollo de productos y servicios.

Tabla 14. Participación relativa de Vesta Ingeniería

Razón Social	2012	2013	Participación Promedio
VESTA INGENIERÍA	\$ 17.972.000	\$ 14.668.487	0,06%
EME INGENIERIA S.A.	\$ 14.191.390.000	\$ 20.581.060.000	60,55%
MATRIX DRILLING SAS	\$ 9.808.944.000	\$ 2.905.602.000	22,14%
SAVINCE LTDA	\$ 607.563.000	\$ 497.208.000	1,92%
INGENIERIA MULTISECTORIAL LTDA	\$ 3.410.176.000	\$ 5.393.889.000	15,33%
<b>TOTAL</b>	<b>\$28.036.045.000</b>	<b>\$ 29.392.427.487</b>	

Fuente: Base de datos Legiscomex

La captación de clientes es un factor determinante para VESTA Ingeniería, teniendo en cuenta que la organización se encuentra en crecimiento, en este sentido se propone el incremento de clientes determinado por:

<sup>83</sup> GARCÍA Serna, Op.Cit., p. 72

<sup>84</sup> Banco Interamericano de Desarrollo. Módulo de capacitación para la recolección y el análisis de indicadores de innovación. Working Paper 8 2010

((Número de clientes nuevos período actual/número clientes nuevos período anterior) – 1)\*100. Se plantea una meta del 50% para el 2017. Se espera contar con la primera medición de este indicador finalizando el primer semestre del año 2015 y será el Director Comercial el responsable del seguimiento y cumplimiento del mismo.

Objetivo: Crear alianzas estratégicas

La gestión del conocimiento debe ser un proceso que involucre actores internos y externos a la organización, por lo tanto se plantea realizar alianzas con instituciones de educación superior para fortalecer procesos organizacionales como el de vigilancia tecnológica, permitiendo mejorar la identificación de tecnologías aplicables al negocio. Para el 2017 se espera desarrollar al menos seis proyectos en conjunto con las instituciones educativas; para esto es necesario identificar claramente las necesidades de cada proyecto y así seleccionar el equipo académico que apoyará a VESTA Ingeniería. El encargado de realizar estas actividades y realizar el seguimiento respectivo será el Director Comercial.

Una de la estrategias que ha consolidado a VESTA Ingeniería es la Coopetencia, estableciendo relaciones mutuamente beneficiosas con competidores como ESI y FOCUS Ingeniería, sí bien estas alianzas son temporales al tratarse de un período específico, se planea esta estrategia como alternativa para fortalecer la organización, en donde la asociación dependerá de los requerimientos específicos del proyecto de ingeniería que se desarrolle. En este sentido se plantea como indicador los ingresos obtenidos por esta práctica determinados por:

$((\text{Ingresos por coopetencia} / \text{Total Ingresos}) * 100.$

Durante el 2013 este tipo de alianzas representó el 8,24% de los ingresos totales; se espera que para el 2017 su participación sea del 35%. El responsable de esta medición será el Director Comercial; para esto se deberán emprender acciones

como la identificación de competidores con los que sea posible realizar alianzas de este tipo, realizar proyecciones financieras para evaluar la viabilidad de estas alianzas y establecer acuerdos que contribuyan al aseguramiento del mutuo beneficio.

Como se evidenció en el diagnóstico organizacional, los proveedores poseen un impacto considerable en la calidad del servicio suministrado, al proporcionar equipos certificados que aumentan la confianza de los clientes. En esta medida es indispensable el aseguramiento y fortalecimiento de relaciones de largo plazo con proveedores y considerar aspectos como los descuentos por volumen, beneficios arancelarios por importación directa, entre otros; que generarán beneficios de tipo económico para la organización. De este modo se plantea el siguiente indicador para medir la efectividad de estas alianzas:  $((\text{Dctos por alianzas con proveedores período actual} / \text{Dctos por alianzas con proveedores período anterior}) - 1) * 100$ . Su medición será anual y estará a cargo del Director Comercial.

El cuadro 14., resume los indicadores propuestos en esta perspectiva:

Cuadro 14. Indicadores Perspectiva Clientes

Perspectiva	Objetivo	Indicador	Frecuencia	2015	2016	2017	Responsable de la medición
<b>Clientes</b>	Posicionamiento regional	Participación relativa del mercado	Semestral	5%	10%	20%	Director comercial
		Porcentaje de incremento de nuevos clientes	Semestral	20%	30%	50%	Director comercial
	Crear alianzas estratégicas	Proyectos en conjuntos con la académica	Semestral	2	4	6	Director comercial
		Ingresos por coopectencia	Anual	15%	25%	35%	Director comercial
		Descuentos por alianzas con proveedor	Anual	10%	25%	30%	Director comercial

#### 8.4 PERSPECTIVA DE PROCESOS INTERNOS

Los objetivos que se plantean en esta perspectiva reflejan lo que lo líderes organizacionales creen que debe hacerse para alcanzar el éxito<sup>85</sup>, de este modo se definen:

<sup>85</sup> KAPLAN y NORTON. Op. Cit., p. 40

#### Objetivo: Especialización del portafolio de servicios

- Para especializar el portafolio de servicios de VESTA Ingeniería requiere la realización de estudios de mercado que permitan identificar las necesidades existentes en cada industria, para así poder ofrecer soluciones adecuadas para cada tipo de cliente. De esto modo se plantea como indicador el número de soluciones especializadas que son desarrolladas por la organización, su actualización será trimestral y se plantea para el 2017 contar con 4 soluciones de ingeniería en cada período y el responsable de la medición será el Director de I+D.

#### Objetivo: Mejorar la calidad del servicio

- Los clientes son los que miden la adecuada actuación de la organización en el mercado<sup>86</sup>, en este sentido se plantea este seguimiento mediante la realización la encuesta de satisfacción una vez se finalice el proyecto de ingeniería ejecutado.

En el Anexo B., se encuentra cuestionario aplicado a los principales clientes de la organización entre otros aspectos el “nivel de satisfacción en los servicios y productos adquiridos” obteniendo una calificación del 4,4/5 ubicando a VESTA Ingeniería en un nivel del 88% de satisfacción. A partir de estos resultados se plantea la meta del 95% en el nivel de satisfacción para el año 2017, se plantea un instrumento más elaborado (Anexo J) y estará a cargo del Director Comercial.

El cuadro 15., resume los indicadores planteados en esta perspectiva:

---

<sup>86</sup> Kaplan R y Norton D. Op. Cit, P.83

Cuadro 15. Indicadores Perspectiva de Procesos Internos

Perspectiva	Objetivo	Indicador	Frecuencia	2015	2016	2017	Responsable de la medición
Procesos Internos	Especialización del portafolio de servicios	Identificación Equipamiento y servicios específicos por tipo de industria	Trimestral	2	3	4	Director de I+D
	Mejorar la calidad del servicio	Encuesta de satisfacción	Al finalizar proyecto / Anual	85	90	95	Director comercial

### 8.5 PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO

En esta perspectiva se plantean las bases para la consecución de las metas planteadas en las perspectivas anteriores al consolidar una cultura organizacional sólida y debidamente alineada. De acuerdo con lo anterior se propone los siguientes indicadores:

Objetivo: Contar con personal alineado con los principios organizacionales

- Teniendo en cuenta que la organización emplea colaboradores de manera temporal dependiendo del proyecto de ingeniería que se desarrolle, se hace necesario realizar un procedimiento de evaluación que garantice que el personal a vincular se encuentre alineado con los principios organizacionales y contribuya con la consecución de los objetivos estratégicos. De este modo será el puntaje obtenido en el proceso de selección el que determine el cumplimiento de este objetivo y la frecuencia dependerá de los proyectos a desarrollar. Se espera que para el 2017 la calificación promedio de los colaboradores se encuentre en el 98%.

Objetivo: Construir una sólida estructura organizacional

- Como se evidenció en el diagnóstico estratégico la organización no cuenta con una estructura organizacional definida, por esto como primera acción se diseña el organigrama de la empresa y se identifican los perfiles estratégicos al igual que se detallan las funciones; se plantea entonces el indicador de vinculación de estos cargos a la organización teniendo en cuenta que actualmente la organización no cuenta con una planta de trabajadores fija. Su seguimiento se realiza semestralmente y se espera que para el 2017 se cuente con 10 empleados directos que apoyen los procesos organizacionales estratégicos. El responsable de esta medición será el Gerente General.

El cuadro 16., resume los indicadores planteados en esta perspectiva.

Cuadro 16. Indicadores Perspectiva Aprendizaje y Crecimiento

Perspectiva	Objetivo	Indicador	Frecuencia	2015	2016	2017	Responsable de la medición
Aprendizaje y Crecimiento	Contar con personal alineado con los principios organizacionales	Puntaje obtenido en el proceso de selección	Según requerimiento / Semestral	85%	90%	98%	Gerente General
	Construir una sólida estructura organizacional	Número de empleados estratégicos vinculados a la empresa	Semestral	3	5	10	Gerente General

## 9. HERRAMIENTA OFIMÁTICA DE APOYO

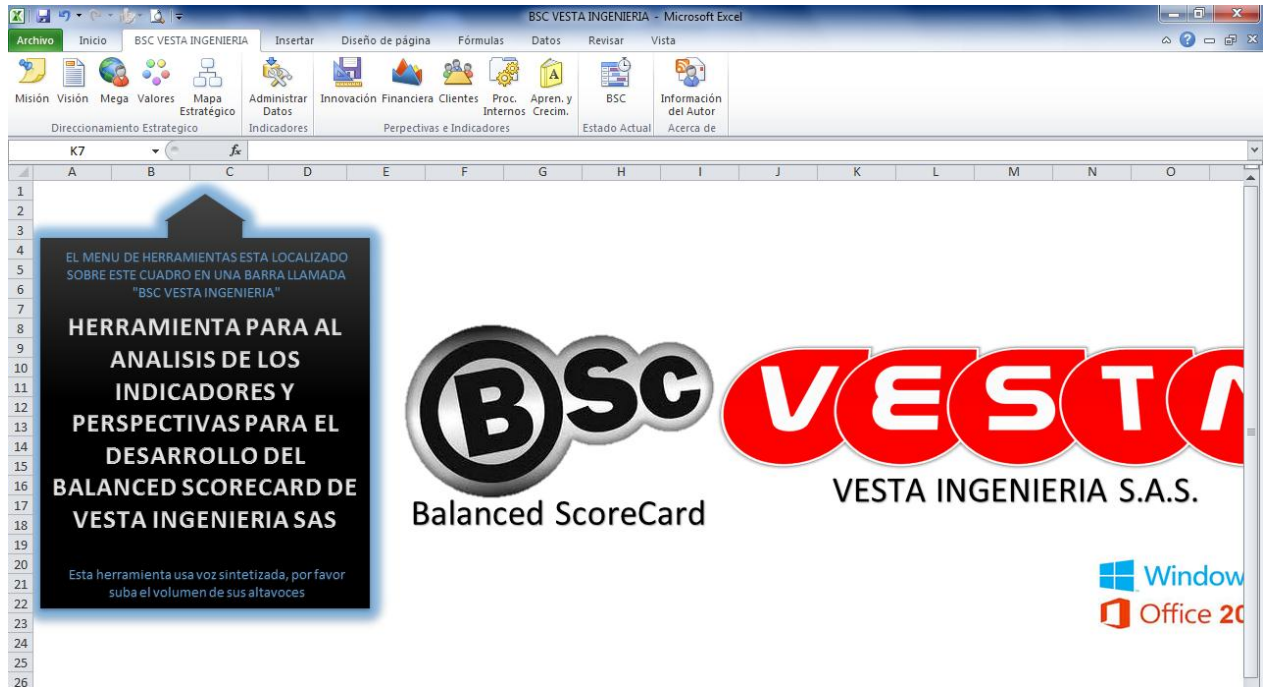
Finalmente como apoyo a la implementación del Balanced Scorecard se desarrolla en Microsoft Excel, un sistema de control de los indicadores estratégicos (Anexo O.), Esta herramienta se realiza con el objetivo de facilitar el seguimiento al cumplimiento de las metas planteadas y fomentar la toma de acciones oportuna.

Para el registro de los datos cada responsable ingresará la información en la periodicidad establecida, y mensualmente los socios de la organización evaluarán los resultados obtenidos y emprenderán las acciones que se requieran.

La herramienta desarrollada debe ser ejecutada Microsoft Excel 2013 y únicamente en Windows; emplea voz sintetizada para facilitar su uso, por esto es necesario configurar el idioma y velocidad en el panel de control el Anexo N, detalle este proceso de configuración.

El menú principal se encuentra incorporado en la barra de herramientas de Microsoft Excel.

Figura 53. Menú principal herramienta Ofimática



Al hacer clic de izquierda a derecha se podrá apreciar la misión, visión y valores corporativos al igual que el mapa estratégico definido.

Figura 54. Misión herramienta Ofimática

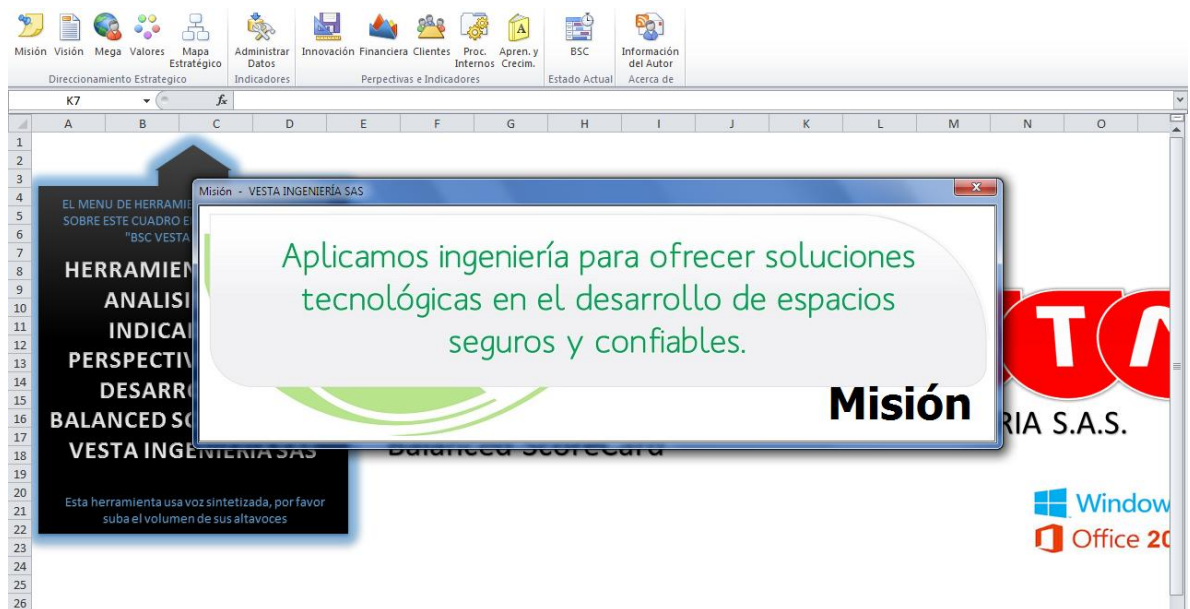
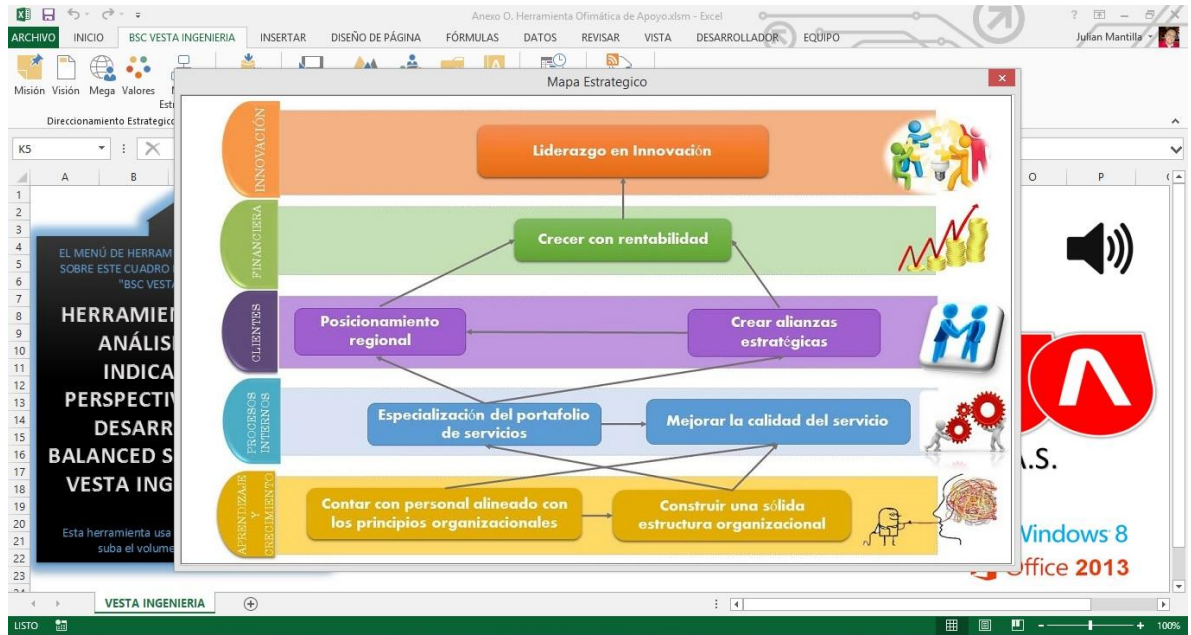


Figura 55. Mapa Estratégico herramienta Ofimática



Haciendo clic en el botón “Administrar Datos” se podrán ingresar la información requerida para el cálculo de los indicadores en cada una de las perspectivas, para esto es necesario confirmar el ingreso de los mismos por medio del botón “Incluir Datos.”

Figura 56. Administración Datos herramienta Ofimática

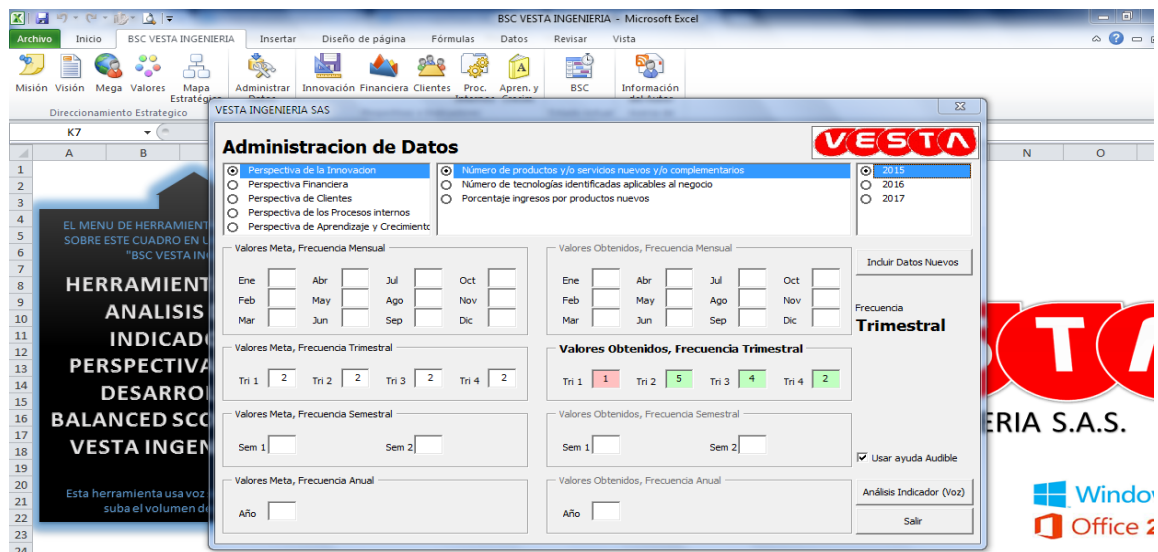
The screenshot shows a window titled 'Administración de Datos' with the VESTA logo. It contains a form for data entry:

- Perspectiva de la Innovación:**
  - Número de productos y/o servicios nuevos y/o complementarios
  - Número de tecnologías identificadas aplicables al negocio
  - Porcentaje ingreso por productos nuevos
- Valores Meta, Frecuencia Mensual:** Grid for months (Ene, Feb, Mar, Abr, May, Jun, Jul, Ago, Sep, Oct, Nov, Dic).
- Valores Obtenidos, Frecuencia Mensual:** Grid for months (Ene, Feb, Mar, Abr, May, Jun, Jul, Ago, Sep, Oct, Nov, Dic).
- Valores Meta, Frecuencia Trimestral:** Grid for Trimestres (Tri 1, Tri 2, Tri 3, Tri 4).
- Valores Obtenidos, Frecuencia Trimestral:** Grid for Trimestres (Tri 1, Tri 2, Tri 3, Tri 4).
- Valores Meta, Frecuencia Semestral:** Grid for Semestres (Sem 1, Sem 2).
- Valores Obtenidos, Frecuencia Semestral:** Grid for Semestres (Sem 1, Sem 2).
- Valores Meta, Frecuencia Anual:** Grid for Año.
- Valores Obtenidos, Frecuencia Anual:** Grid for Año.

Additional controls include: 'Incluir Datos Nuevos', 'Frecuencia Trimestral', 'Usar ayuda Audible', 'Análisis Indicador (Voz)', and 'Salir'.

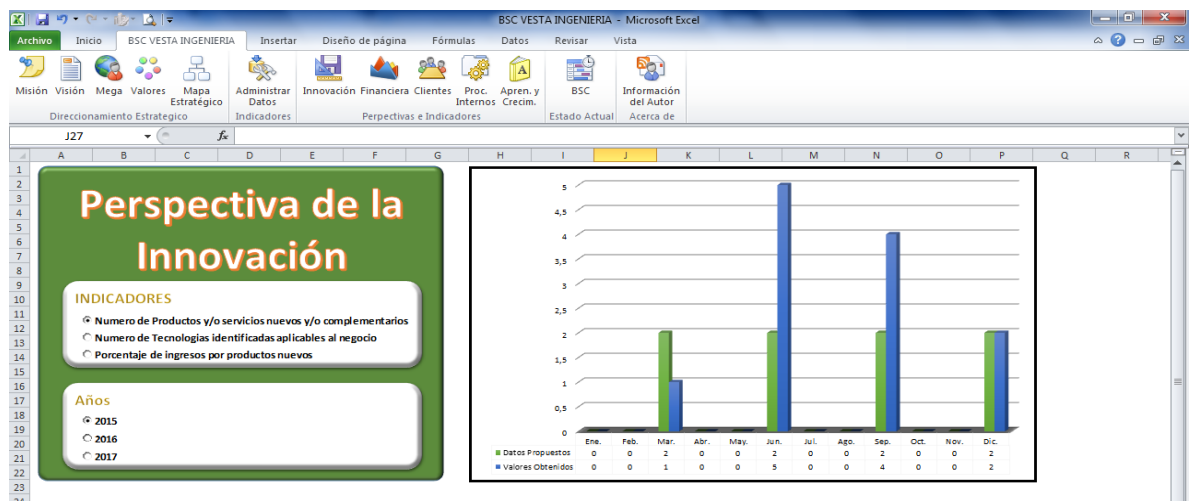
Adicionalmente se encuentra la opción “Analizar Indicador” en donde se explica en detalle los resultados obtenidos en el indicador gracias a la herramienta de voz sintetizada.

Figura 57. Administración Datos herramienta Ofimática



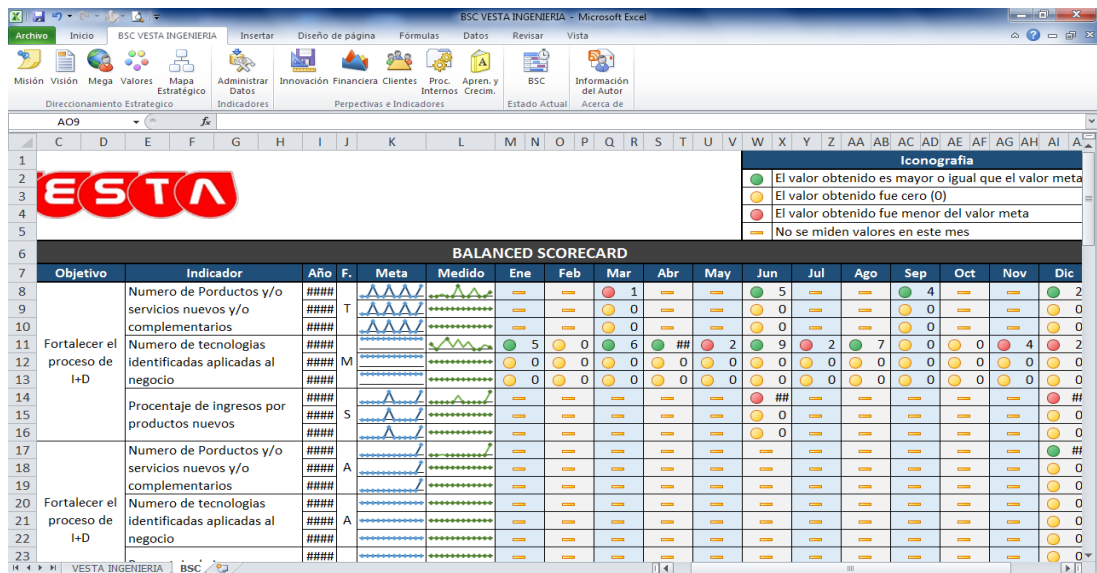
Una vez se incluyan los datos se podrá visualizar con detalle cada una de las perspectivas, evidenciando el comportamiento real vs el planteado en cada indicador.

Figura 58. Resultados herramienta Ofimática



Finalmente en la sección de BSC se puede apreciar el comportamiento general de cada indicador y perspectiva, de acuerdo a la iconografía establecida. Esta opción facilita los informes y permite una visión general del comportamiento de la organización.

Figura 59. Presentación de Datos herramienta Ofimática



## 10. CONCLUSIONES

El planteamiento del diagnóstico estratégico posibilitó la realización de un proceso de autoevaluación que no se había considerado en la organización, sirviendo de punto de partida para emprender acciones que fomenten la mejora de la empresa en el mercado. VESTA Ingeniería cuenta con grandes cualidades como su capacidad de innovación y el conocimiento técnico de sus líderes; estas virtudes deberán potencializarse para destacarse en el medio en los próximos años.

Al utilizar la metodología CANVAS para la descripción del modelo de negocio se muestra de una forma sencilla la estrategia que VESTA Ingeniería ha ejecutado considerando el desarrollo de sus actividades diarias. Es un modelo de fácil comprensión y aplicación.

El planteamiento de la misión y visión corporativa le permite a VESTA Ingeniería definir metas y propósitos sobre lo que se quiere lograr; este proceso facilitó la comprensión de la razón de ser de la organización y motiva a sus integrantes a promover acciones que culminen en la consecución del norte planteado.

El uso de herramientas como el Análisis DOFA, la matriz BCG y PEEA permitió a la dirección definir claramente las acciones a emprender para lograr el cumplimiento de la visión planteada.

Por medio del Mapa Estratégico planteado se traduce la estrategia, gracias a la definición de objetivos en cada perspectiva, enfocados al cumplimiento de la visión corporativa; por otro lado, la creación de indicadores estratégicos permite evidenciar aspectos claves en el crecimiento organizacional y fomenta el desarrollo de acciones encaminadas a promover el desarrollo de VESTA Ingeniería en el mercado.

Con la herramienta Ofimática desarrollada es posible verificar el cumplimiento de la estrategia planteada, facilitando el proceso de toma de decisiones.

## **11. RECOMENDACIONES**

El papel de la dirección es clave en el proceso de implementación estratégico, por esto es necesario el compromiso de su parte en la medición de los objetivos planteados y la toma de decisiones que fomenten el cumplimiento de los mismos.

Como siguiente paso al proceso, se sugiere asignar presupuestos y velar por la ejecución de los mismos con el propósito de hacer realidad los objetivos propuestos.

Fortalecer el proceso de inducción de personal alineado con la estrategia es clave, considerando que se cuenta en gran medida con personal temporal.

## BIBLIOGRAFÍA

- BELTRAN JARAMILLO, Jesús Mauricio. Indicadores de Gestión – Guía práctica para estructurar acertadamente esta herramienta clave para lograr de la competitividad. 3R Editores. 2da Edición.
- BOLÍVAR G., Rafael y BOLÍVAR L., Vita Paola. Para qué y cómo Investigar. Colombia. Publicaciones de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, UPTC-Tunja\_Boyacá. 2002, 2da Edición.
- COLLINS, Jim. Empresas Que Sobresalen. (Good to Great) Por qué unas sí pueden mejorar la rentabilidad y otras no. Barcelona. Ediciones Gestión 2000, 2006.
- COPE, Robert. El plan estratégico: haga que la gente participe. Bogotá. LEGIS, 1991.
- FRANCÉS, Antonio. Estrategia y planes para la empresa con el cuadro de mando integral. México D.F. Pearson Educación de México S.A. de C.V., 2006. 1ra Edición.
- HAX, Arnoldo & WILDE II, Dean L. El proyecto Delta – Prólogo de Lester Thurow – Estrategias para hacer más rentables las empresas en el mundo de hoy. Bogotá D.C. Grupo Editorial Norma, 2003.
- HORVÁTH & PARTNERS. Dominar el Cuadro de Mando Integral. Manual práctico basado en más de 100 experiencias. Barcelona. Ediciones Gestión 2000 S.A., 2003.
- KAPLAN, Robert y NORTON, David. Cuadro de Mando Integral. Barcelona. Ediciones Gestión 2000. 2000. 2da Edición.
- KAPLAN, Robert y NORTON, David. Mapas Estratégicos, Convirtiendo los Activos Intangibles en Resultados Tangibles. Barcelona. Ediciones Gestión 2000. 2004. 1ra Edición.
- KAPLAN, Robert y NORTON, David. The Execution Premium, Integrando

las Estrategias y las Operaciones para Lograr Ventajas Competitivas. Barcelona. Ediciones Deusto. 2008. 1ra Edición.

- KAPLAN, Robert y NORTON, David. Cómo Alinear la Organización a la Estrategia a través del Balanced Scorecard. Barcelona. Ediciones Gestión 2000, 2005. 1ra Edición.
- KAPLAN, Robert y NORTON, David. The Balanced Scorecard, Harvard Business School Press, 1996.
- MARTINEZ PEDRÓS, Daniel & MILLA GUTIÉRREZ, Artemio. La elaboración del plan estratégico y su implantación a través del cuadro de mando integral. España. Ediciones Díaz de Santos, 2005.
- MINTZBERG, Henry; BRIAN QUINN, James & VOGER, John. El Proceso Estratégico: Conceptos, Contextos y Casos. México. Pearson Prentice Hall, 1997. 1ra Edición. Edición Breve.
- OGLIASTRI, Enrique. Manual de planeación estratégica: teoría, aplicaciones y casos. Bogotá. Tercer Mundo Editores, 1992. 6ª Edición.
- OSTERWALDER, Alexander & PIGNEUR, Yves. Generación de Modelo de Negocio. 2011. 4ta Edición.
- PORTER, Michael. Estrategia competitiva. Técnica para el análisis de los sectores industriales y de la compañía. 1980.
- SERNA GÓMEZ, Humberto. Gerencia Estratégica, Teoría - Metodología – Alineamiento, implementación y mapas estratégicos. Bogotá D.C. 3R Editores, 2008. 10ª Edición.
- SERNA GÓMEZ, Humberto. Extracto presentación del curso de Pensamiento, Análisis y Formulación Estratégica. Maestría en Gerencia de Negocios MBA-UIS, julio de 2011.
- VARELA, Rodrigo. Innovación Empresarial: Arte y Ciencia en la Creación de Empresas. Bogotá. Prentice Hall, 2001. 2da Edición.
- W. CHAN KIM /RENÉE MAUBORGNE. La Estrategia del Océano Azul. Editorial Norma.

- ZORRILLA, Santiago. Metodología de la Investigación. México. Mc. Graw Hill. 1997.
- [www.bscol.com](http://www.bscol.com)
- <http://www.businessmodelgeneration.com/book>  
Página Oficial Libro Generación de Modelo de Negocio, Alexander Osterwalder & Yves Pigneur, 4ta Edición, 2011.
- <http://www.slideshare.net/giselledellamea/business-model-design-3768633>  
Innovar en Modelos de Negocios (Business Model Design), utilizando la metodología de Alex Osterwalder de Business Model Generation Book.
- <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/433/43300401.pdf>  
“Dinámica Competitiva y Modelos de Negocios”, Universia Business Review, cuarto trimestre, número 004, Ramon Casadesus-Masanell. 2004.
- [http://ubr.universia.net/pdfs\\_web/UBR\\_23009108.pdf](http://ubr.universia.net/pdfs_web/UBR_23009108.pdf)  
“Innovación del modelo de negocio: creación de valor en tiempos de cambio”, Amit, R. y Zott, C. 2001. Value Creation in e-Business. Strategic Management Journal, 22: 493-520.
- <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/433/43312282002.pdf>  
“Modelo de Negocio: El eslabón perdido en la dirección estratégica”, Ricart, Joan E., Universia Business Review, Núm. 23, 2009, pp. 12-25.
- <http://es.scribd.com/doc/37220016/Putting-the-Balanced-Scorecard-to-Work>  
“Putting the Balanced Scorecard to Work”(Utilizando el cuadro de mando integral) por Robert S. Kaplan y David P. Norton, que incluye pasos y ejemplos para que empresas utilicen el cuadro de mando integral para medir rendimiento y fijar estrategia.
- <http://pdfs.wke.es/5/1/5/3/pd0000015153.pdf>  
El cuadro de mando integral en las pymes: un instrumento para su contabilidad estratégica.
- <http://journal.ean.edu.co/index.php/Revista/article/viewFile/254/235>  
Factores clave de éxito para una implantación exitosa del sistema de

Gestión Estratégica “Balanced Scorecard”.

- <http://administracion.azc.uam.mx/descargas/revistageye/rv7/rev07trd01.pdf>  
Repensando la planeación estratégica. Parte 1: Riesgos y Falencias. Henry Mintzberg. Revista Gestión y Estrategia, Pag. 143 a 152.

## ANEXOS

### Anexo A. Marco Teórico

#### ANEXO A. MARCO TEÓRICO

Las empresas nacionales hoy en día, enfrentan el reto de ofrecer cada vez mayor valor agregado al cliente, para permanecer vigentes y así de este modo, generar las rentabilidades esperadas y asegurar al mismo tiempo, la continuidad de sus negocios.

Estás deben contemplar dentro del Diseño de su Planeación Estratégica por una parte, la apertura de mercados, que ha permitido el ingreso de empresas multinacionales a nuestra economía, las cuales adquieren con facilidad posicionamiento y se convierten en fuertes competidores; y por otra, el entorno externo e interno de ellas, compuesto por terceros tales como sus accionistas, empleados, proveedores, clientes, competidores locales y organismos de control interpuestos por el gobierno nacional; para dar correcta implantación y ejecución de la estrategia del negocio planteado. Es necesario para ello, que la Alta Gerencia tenga claridad sobre la naturaleza exacta de la empresa, y así de este modo, se le facilite la construcción de las bases sólidas sobre las cuales soportará el desarrollo de su gestión.

Es allí, donde el instrumento de Planeación Estratégica resulta ser de gran apoyo, siempre y cuando se tenga conocimiento de las características que posee este instrumento, su naturaleza, las posibilidades y limitaciones, con el fin de obtener mayor certeza en los resultados esperados. Para una adecuada Planeación Estratégica es indispensable contar con una estructura organizativa dinámica que facilite la comunicación y participación de las personas que la conforman y lideran, de este modo, el esfuerzo gerencial por llevar a la organización a un futuro deseado se verá recompensado.

En muchos casos el Plan Estratégico no se ejecuta tal cual como se piensa, ya que con frecuencia es el resultado de una reunión de fin de año en la cual se

debate sobre las iniciativas que los guiarán, para posteriormente convertirlos en los objetivos que se supone lograrán y por último plasmar en un documento el resultado de esta reunión; lo realmente lamentable de este esfuerzo es ver como todo este trabajo termina en un archivo y la empresa sigue viviendo su día a día sin tenerlo en cuenta. Si se quiere que el Plan Estratégico tenga efectividad y sea realmente exitoso, este debe ser el soporte para la toma de decisiones del día a día, las cuales deben basarse en el monitoreo continuo de las métricas que se implementen, y por supuesto, contar con el liderazgo y compromiso de la Alta Gerencia.

## **1. CONCEPTOS**

### **1.1 Estrategia**

Una estrategia realmente asertiva conlleva a: ubicar a la empresa en el contexto externo e interno que le corresponde en forma adecuada, identificar las necesidades puntuales de sus clientes y generar una ventaja competitiva que le permita permanecer vigente en un mercado en evolución y de constante cambio.

Johnson y Scholes<sup>1</sup> afirman que la estrategia es la dirección y el alcance de una organización a largo plazo; a través de la cual se consigue ventajas para la organización, para hacer frente a las necesidades de los mercados y cumplir las expectativas de los accionistas. La estrategia trata sobre las decisiones acerca de en qué negocios se compete, delimitan el entorno específico de la empresa y fijan los límites de la misma; la estrategia persigue adaptar la empresa a su entorno.

Por su parte Andrews define la estrategia como el patrón de los principales objetivos, propósitos o metas y las políticas y planes esenciales para la consecución de dichas metas, establecidos de tal manera que definan en qué

---

<sup>1</sup> JOHNSON, g. y SCHOLE, K. "Exploring Corporate Strategy. Text and cases". 3 ed. Prentice hall Internacional, 1993.

clase de negocio la empresa está o quiere estar y qué clase de empresa es o quiere ser<sup>2</sup>. Para Ansoff, la estrategia es la dialéctica de la empresa con su entorno<sup>3</sup>. Morrisey define la estrategia como la dirección en la que una empresa necesita avanzar para cumplir con su misión<sup>4</sup>. Esta definición ve la estrategia como un proceso en esencia intuitivo. El cómo llegar ahí es a través de la planificación a largo plazo y la planificación táctica<sup>5</sup>.

Acorde Mintzberg<sup>6</sup> la estrategia se presenta como “un modelo en un flujo de decisiones”, cuando una secuencia de decisiones exhibe en algún área una consistencia en el tiempo se puede considerar que se ha formado una.

Para Hatten<sup>7</sup> la estrategia es el medio, la vía para la obtención de los objetivos de una organización, los cuales son formulados por medio del proceso de Dirección Estratégica y es el arte de entremezclar el análisis interno y la sabiduría utilizada por los dirigentes para crear valores de los recursos y habilidades que ellos controlan. Peris<sup>8</sup> establece que la estrategia corporativa es la que determina el ámbito de la empresa y el reparto de los recursos de la organización entre los distintos negocios en los que está presente. Martínez Daniel y Milla Artemio,

---

<sup>2</sup> ANDREWS, R.: “El concepto de estrategia de la empresa”. Editorial Eunsa, España 1977.

<sup>3</sup> ANSOFF, I.: “The changing shape of the strategic problem, en SChENDEL, D. h.; hOfER, Ch. W”. Strategic Management: a new view of business policy and planning, Little, brown and Company, 1979 p.30.

<sup>4</sup> MORRISEY, G. “El pensamiento estratégico. Construya los cimientos de su planeación”. 2 Ed. Prentice hall hispanoamericana, Madrid, España. 1993.

<sup>5</sup> CASTRO, Monge. LAS ESTRATEGIAS COMPETITIVAS Y SU IMPORTANCIA EN LA BUENA GESTIÓN DE LAS España: Editorial Profit 2008.

<sup>6</sup> MINTZBERG, Henry. “Strategy formation: Schools of thought”. (Ed.). Perspectives on Strategic Management. Nueva York, Harper Business: 1998 p. 105-235.

<sup>7</sup>HATTEN, K. y HATTEN, M. (1987): “Strategic groups, asymmetrical mobility barriers and contestability”. Strategic Management Journal, vol. 8, n. 4, pp. 329-342.

<sup>8</sup> PERIS, f., FERNÁNDEZ, R. y TARAZONA, f. “Curso de dirección y organización de empresas”. Editorial Tirant lo blanch, valencia-España. 1995.

plantean que la estrategia es *seleccionar el conjunto de actividades en las que una empresa se destacará para establecer una diferencia sostenible en el mercado* <sup>9</sup>.

Según Porter<sup>10</sup>, la estrategia empresarial define la elección de los sectores en los que va a competir la empresa y la forma en que va a entrar en ellos; la estrategia competitiva consiste en “ser diferente”<sup>11</sup> y para lograr esto es necesario efectuar acciones que generen valor en la organización de tal manera que se garantice su posicionamiento en el medio; para cada empresa existirá una estrategia adecuada, el éxito o fracaso de la misma dependerá de cómo logre esa diferenciación en el mercado que plantea Porter, y lo que determina lo anterior son las actividades que se elijan y de cómo se lleven a cabo<sup>12</sup>. De igual manera también se plantea la estrategia como una manera particular de percibir el mundo, una perspectiva compartida por y entre los miembros de una organización, por medio de sus intenciones y acciones<sup>13</sup>.

Humberto Serna presenta una definición sencilla del tema, planteando la estrategia como “*el conjunto de acciones que los gerentes realizan para lograr los objetivos de una firma*”.

El Balanced Scorecard permite traducir la estrategia y la misión de la organización en un amplio conjunto de medidas de actuación, que proporcionan una estructura necesaria para un sistema de gestión y medición estratégica<sup>14</sup>.

---

<sup>9</sup> MARTÍNEZ Daniel, y MILLA Artemio. La elaboración del plan estratégico y su implantación a través del cuadro de mando integral. Ediciones Díaz de Santos, 2007, p. 5.

<sup>10</sup> PORTER, Michael. “Competitive strategy. Techniques for analyzing industries and competitors”. The free Press, New York. 1995.

<sup>11</sup> Ibid., p. 54.

<sup>12</sup> Ibid, p.5.

<sup>13</sup> MINTZBERG, Henry; BRIAN Quinn, JAMES Voger,. El Proceso Estratégico. Pearson, 1997, p.20.

<sup>14</sup> KAPLAN, Robert y NORTON, David. El cuadro de mando Integral. Ediciones gestión 2000 S.A, Barcelona 1997. P18.

### 1.1.1 Características de una estrategia de éxito

Los autores Martínez y Milla, indican los siguientes filtros para identificar una estrategia de éxito, si no pasa alguno de ellos es seguro que no va a funcionar:

1. *“Deberá tener prevista la creación o mantenimiento de una ventaja competitiva (Filtro de la ventaja competitiva).*
2. *Debe representar una respuesta adaptable al medio externo y a los cambios críticos que ocurren en él (Filtro de la consonancia con el entorno).*
3. *No deberá presentar metas y políticas inconsistentes entre sí (Filtro de la consistencia).*
4. *No debe sobrepasar los recursos disponibles (Filtro de la factibilidad)”<sup>15</sup>.*

La estrategia debe estar ligada a obtener una ventaja competitiva en relación a la competencia, debe ir de acuerdo a los cambios que se realicen en el ambiente externo, las metas y políticas deben ser consistentes, y debe estar de acuerdo con los recursos disponibles; caso contrario se corre el riesgo de no llegar a los objetivos deseados, en base a la estrategia diseñada.

### 1.2 Planeación Estratégica

Según Enrique Ogliastri<sup>16</sup> define la Planeación Estratégica: como *“nombre que se da a un conjunto de contribuciones encaminadas a la orientación general de una empresa y cuyo propósito esencial radica en lograr una ventaja competitiva sostenible”*. Robert Cope<sup>17</sup> la define como una *“exploración en busca de dirección para toda la empresa”*.

---

<sup>15</sup> Martínez, Daniel, y Milla Artemio. La elaboración del plan estratégico y su implantación a través del cuadro de mando Integral. Ediciones Díaz de Santos, 2005, p. 17.

<sup>16</sup> Ogliastri, Enrique. Manual de planeación estratégica: teoría, aplicaciones y casos. Bogotá. Tercer Mundo Editores, 1992. 6ª Edición, p. 37.

<sup>17</sup> Cope, Robert. El plan estratégico: haga que la gente participe. Bogotá. LEGIS, 1991, p. 29.

Humberto Serna<sup>18</sup> la define como *“el proceso mediante el cual quienes toman decisiones en una organización obtienen, procesan y analizan información pertinente, interna y externa, con el fin de evaluar la situación presente de la empresa, así como su nivel de competitividad con el propósito de anticipar y decidir sobre el direccionamiento de la institución hacia el futuro.*

Acorde con la información literaria relacionada con la planificación estratégica, existe un acuerdo generalizado en que el conocimiento, el aprendizaje y la innovación son fundamentales para el desarrollo económico y la competitividad de las organizaciones<sup>19</sup>.

Linda Parker Gates<sup>20</sup> en el artículo “Strategic Planning with Critical Success Factors and Future Scenarios” define la planeación estratégica como el proceso de definición de los planes de la organización para el logro de su misión. Una estrategia de la organización es un enfoque derivado de lograr esa misión.

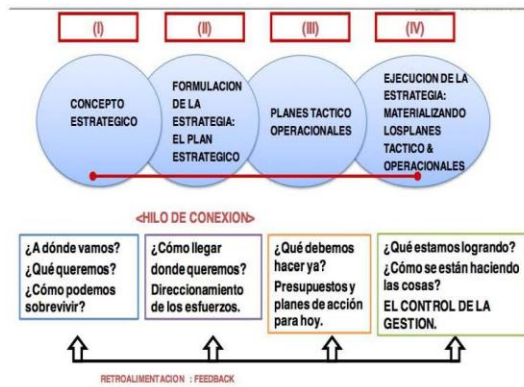
---

<sup>18</sup> Serna Gómez, Humberto. Gerencia Estratégica, Teoría - Metodología – Alineamiento, implementación y mapas estratégicos. Bogotá D.C. 3R Editores, 2008. 10ª Edición, p. 55.

<sup>19</sup> TÖDTLING, Franz y TRIPPL, Michaela. One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach. En: Research Policy 34 2005; p. 1203-1219.

<sup>20</sup> PARKER GATES, Linda. STRATEGIC PLANNING WITH CRITICAL SUCCESS FACTORS AND FUTURE SCENARIOS: An Integrated Strategic Planning Framework. Disponible en: EBSCO HOST Research Databases. 2010. 50 p.

Figura 1. Proceso de Planificación Estratégica



Fuente: Serna Gómez, Humberto. Extracto presentación del curso de Pensamiento, Análisis y Formulación Estratégica. Maestría en Gerencia de Negocios MBA-UIS.

### 1.3 Misión y Visión Corporativa

Para que una organización se fortalezca, sea perdurable y genere rentabilidades es necesario que tengan claro una definición del porqué de sus actividades, es decir establecer con claridad su propósito organizacional, además debe establecer el rumbo para lograr el desarrollo esperado en el futuro. Esto es definir claramente la Misión y la Visión de la organización. Adicionalmente, es indispensable la formulación de objetivos corporativos, definidos como los resultados globales que se espera alcanzar en el desarrollo y operacionalización concreta de su Misión y Visión, estos deben ser globales y abarcar todas las áreas que integra la empresa<sup>21</sup>.

<sup>21</sup> Ibid, P. 225.

La visión corporativa<sup>22</sup> es un conjunto de ideas generales, algunas de ellas abstractas, que proveen el marco de referencia de lo que la empresa quiere y espera ver en el futuro. La visión señala el camino que permite a la alta gerencia establecer el rumbo para lograr el desarrollo esperado de la organización en el futuro. La visión basada en los recursos, centra su atención en las capacidades internas de la empresa. El enfoque basado en los recursos se centra en las características de los mismos y de los mercados de factores estratégicos, de ellos se obtienen la explicación de la heterogeneidad y ventaja sostenible de las empresas. Decisiones de la empresa acerca de la selección y la acumulación de recursos se caracterizan por ser económicamente racionales dentro de las limitaciones de la información cognitiva, limitando prejuicios y la ambigüedad causal. De acuerdo con este punto de vista, es la identificación y el uso racional de los recursos que son valiosos, raros, difíciles de copiar e insustituibles, lo que conduce a la variación duradera y aumento de los beneficios de la empresa<sup>23</sup>.

Acorde con David Fred, la dirección estratégica es “el arte y la ciencia de formular, implantar y evaluar las decisiones a través de las funciones que permitan a una empresa lograr sus objetivos”<sup>24</sup> y se caracteriza por: la incertidumbre acerca del entorno, el comportamiento de los competidores y las preferencias de los clientes, la complejidad derivada de las distintas formas de percibir el entorno y de interrelacionarse con la empresa y los conflictos organizativos entre los que toman decisiones y los afectados por ellas.

#### **1.4 Balanced Scorecard (BSC) o Cuadro de Mando Integral**

Balanced Scorecard (BSC) es un concepto que fue publicado en un artículo de la

---

<sup>22</sup> Ibid, P. 213.

<sup>23</sup> ZAHEER, Akbar y G. BELL, Geoffrey. Benefiting from Network Position: Firm Capabilities, Structural Holes, and Performance. En: Strategic Management Journal, 26 2005. p. 809-825.

<sup>24</sup>FRED David. La Naturaleza de la Dirección Estratégica. En Conceptos de Administración Estratégica. 2003 Editorial: Mc Graw Hill.

revista de Harvard Business Review de enero/febrero de 1992, bajo la autoría de Robert Kaplan y David Norton, en el que se expone como un método que apoyaría a la medición de la gestión de las empresas de forma integral, ya que en sus investigaciones detectaron que las organizaciones centraban su gestión basadas en indicadores exclusivamente financieros, desconociendo el aporte que podrían proporcionarles la medición de otros aspectos que no tiene que ver con el tema financiero. El concepto ha evolucionado desde sus inicios, originalmente los doctores Robert Kaplan y David Norton lo concibieron como un sistema de medición que contemplara todas las áreas fundamentales de la empresa, en la actualidad se denomina como un modelo de gestión que ayuda a las organizaciones a traducir la estrategia en objetivos operacionales que direccionan el comportamiento y el desempeño.

“El cuadro de mando integral conserva las medidas financieras tradicionales. Pero las medidas financieras cuentan la historia de los acontecimientos pasados, una historia adecuada para empresas de la era industrial en donde las inversiones en capacidades a largo plazo y las relaciones con los clientes no eran críticas para el éxito. Estas medidas financieras no son suficientes, sin embargo deben considerarse, para orientar y evaluar el viaje que las empresas de la era de la información deben hacer para crear valor en el futuro mediante la inversión en clientes, proveedores, empleados, procesos, tecnología e innovación”<sup>25</sup>.

De modo que, es necesario que los objetivos e indicadores estratégicos planteados por la alta gerencia en el Balanced Scorecard se deriven de la visión y la estrategia, contemplando además la organización desde las cuatro perspectivas: Financiera, Clientes, Procesos Internos y Aprendizaje y Crecimiento. Para contestar a la pregunta ¿qué es lo que hace especial al BSC?, Kaplan y

---

<sup>25</sup> KAPLAN, Robert S. y Norton David P "Uso del cuadro de mando integral como un sistema de gestión estratégica", Harvard Business Review, enero-febrero de 1996.

Norton proponen la siguiente síntesis<sup>26</sup>:

- Es una reflexión de arriba-abajo de la misión de la empresa y su estrategia.
- Mira hacia delante, se ocupa del presente y del futuro, no simplemente de lo que pasó sin indicar que puede hacerse para mejorar el *performance* en el próximo período.
- Integra medidas internas y externas, ayudando a visualizar *trade-offs* entre indicadores del pasado, asegurando que ello no ocurra inadvertidamente en el futuro.
- Ayuda a focalizarse, sólo se mide lo que resulta crítico para el éxito estratégico de la empresa, no solo miradas de indicadores de diversa naturaleza.

Por otra parte, una característica importante del BSC es que permite superar una tradicional deficiencia en la administración: la inhabilidad de relacionar la estrategia de largo plazo con las acciones de corto plazo. En este orden de ideas, Kaplan y Norton explican que el BSC se apoya en cuatro procesos diferentes para vincular las actividades de corto plazo con los objetivos de largo plazo<sup>27</sup>:

**1.4.1 Traducir la visión en términos operativos.** La alta gerencia realiza la traducción de la visión y estrategias mediante los indicadores de las unidades de negocio en objetivos estratégicos específicos, de esta manera se fuerza al *management* a acordar las métricas a utilizar para hacer operativa la visión:

- Objetivos financieros.
- Objetivos de clientes .
- Objetivos de procesos internos del negocio.
- Objetivos de aprendizaje y crecimiento.

---

<sup>26</sup> Kaplan, Robert y Norton, David, Putting the balanced scorecard to work, "Harvard Business Review", Septiembre - Octubre de 1993.

<sup>27</sup> Kaplan, Robert y Norton, David, Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System, "Harvard Business Review", Enero - Febrero de 1996.

**1.4.2 Comunicar y alinear la estructura organizativa.** La difusión del BSC en la empresa hace que la estrategia sea accesible para todos, permitiendo individualmente entender como la productividad propia soporta la estrategia general; para ello los autores sugieren desarrollar este proceso en tres actividades:

- Comunicando y educando a todos los niveles que ejecutaran la estrategia, e impartiendo la guía específica para un efectivo seguimiento de la misma.
- Desdoblado los objetivos específicos y métricas al nivel que se considere necesario, para facilitar el cumplimiento de las metas que se quieran alcanzar.
- Planeando e implementado un sistema de pago por desempeño, con el fin de incrementar la competitividad y el sentido de pertenencia de su personal.

**1.4.3 Retroalimentar el proceso de aprendizaje.** Proveyendo un mecanismo para feedback y revisión, el BSC ayuda a la empresa a lograr un tipo de aprendizaje muchas veces malogrado; la habilidad para reflexionar sobre las inferencias y ajustar teorías sobre relaciones de causa-efecto.

## **1.5 Mapa estratégico**

El mapa estratégico del Cuadro de Mando Integral proporciona un marco para ilustrar de qué forma la estrategia vincula los activos intangibles con los procesos de creación de valor. Un mapa estratégico proporciona una representación visual de la estrategia. En una sola página da una visión de cómo se integran y combinan los objetivos de las cuatro perspectivas para describir la estrategia. Cada empresa adapta su mapa estratégico a sus objetivos estratégicos particulares; los cuales generan los indicadores necesarios para el Cuadro de Mando Integral asociado. El mapa estratégico muestra que los múltiples indicadores de un BSC bien construido proporcionan la instrumentación de una sola estrategia. Las empresas pueden formular y comunicar sus estrategias con un sistema integrado de indicadores que identifican las relaciones causa-efecto

entre las variables fundamentales, incluyendo indicadores de resultado, de tendencia y ciclos de feedback (retroalimentación) que describen la trayectoria o plan de vuelo de la estrategia<sup>28</sup>.

#### **1.5.1 Perspectivas del Balanced Scorecard.**

El cuadro de mando integral sugiere que se analice a la organización desde cuatro perspectivas, y desarrollar indicadores, recoger datos y analizarlos en relación con cada uno de estos puntos de vista:

**1.5.2 La Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento.** Esta perspectiva incluye la capacitación de los empleados y las actitudes culturales corporativas relacionadas tanto con las personas y organizaciones de auto-mejora. En una organización de los trabajadores del conocimiento, las personas son el recurso principal. En el clima actual de rápido cambio tecnológico, se hace necesario que los trabajadores se encuentren en una actitud de aprendizaje continuo. Las métricas se pueden poner en marcha para orientar a los administradores a centrarse en los fondos de formación donde pueden ayudar a la mayoría<sup>29</sup>. En cualquier caso, el aprendizaje y el crecimiento constituyen el fundamento esencial para el éxito de cualquier organización del trabajador del conocimiento. Kaplan y Norton hacen hincapié en que el "aprendizaje" es más que la "formación", ya que también incluye mentores y tutores dentro de la organización, así como generar la facilidad de comunicarse entre trabajadores, lo que les permite obtener fácilmente ayuda en un problema cuando es necesario.

La tendencia reciente en el campo de la gestión estratégica ha sido la de enfatizar el papel del conocimiento organizacional como base de la ventaja competitiva de las organizaciones. El conocimiento se ha convertido en una de las fuerzas

---

<sup>28</sup> KAPLAN Robert y NORTON David. MAPAS ESTRATÉGICOS: Convirtiendo los activos intangibles en resultados tangibles. Barcelona: Ediciones Gestión 2000, 2004, 503 p.).

<sup>29</sup> BALANCED SCORECARD INSTITUTE, What is the Balanced Scorecard? [en línea] Disponible en: <http://www.balancedscorecard.org/BSCResources/AbouttheBalancedScorecard> [Consultado 12/09/2014].

motoras críticas para el éxito del negocio. Las organizaciones son cada vez más intensivas en conocimiento, que están contratando, “mentes”, más que “manos”, y la necesidad de aprovechar el valor de los conocimientos va en aumento. Como resultado, el conocimiento ha sido tratado de forma sistemática al igual que otros recursos tangibles y muchas organizaciones están explorando el campo de la gestión del conocimiento, con el fin de mejorar y mantener su competitividad<sup>30</sup>.

**1.5.3 El Proceso, Perspectiva Empresarial.** Esta perspectiva se refiere a los procesos del negocio internos. Métricas basadas en esta perspectiva permiten a los administradores saber qué tan bien está funcionando su negocio, y si sus productos y servicios se ajustan a los requisitos del cliente (la misión)<sup>31</sup>. Estas medidas tienen que ser diseñadas cuidadosamente por aquellos que conocen estos procesos más íntimamente; con nuestras misiones únicas no se trata de algo que puede ser desarrollada por consultores externos.

**1.5.4 La Perspectiva del Cliente.** Las necesidades de los clientes deben ser el foco central de la definición de la empresa, de su objeto social (propósito de negocio); la organización debe aprender a pensar por sí misma, no como la producción de bienes y servicios, sino como la adquisición de los clientes, como hacer las cosas que harán que la gente quiera hacer negocios con ella<sup>32</sup>. La filosofía de gestión reciente ha mostrado una creciente toma de conciencia de la importancia de la orientación al cliente y la satisfacción del mismo en cualquier negocio. Si los clientes no están satisfechos, eventualmente podrán encontrar otros proveedores que satisfagan sus necesidades<sup>33</sup>. El bajo rendimiento de esta

---

<sup>30</sup> YEW WONG, Kuan. Critical succes factors for implementing knowledge management in small and medium enterprises. En: Industrial Management & Data Systems Vol. 105 No. 3, (2005); p. 261-279.

<sup>31</sup> Kaplan, Robert y Norton, David. Op. Cit., P. 54.

<sup>32</sup> E. WEBSTER, Frederick. The Rediscovery of the Marketing Concept. En: Business Horizons, (Mayo-Junio 1988).

<sup>33</sup> Idib.

perspectiva es, pues, un importante indicador de la futura decadencia, a pesar de que el panorama financiero actual puede verse bien.

En el desarrollo de indicadores de satisfacción, los clientes deben ser analizados en términos de tipos de clientes y los tipos de procesos en los que estamos ofreciendo un producto o servicio a los grupos de clientes.

**1.5.5 La Perspectiva Financiera.** Kaplan y Norton no desatienden la necesidad tradicional de datos financieros. Los datos de financiación oportunos y precisos serán siempre una prioridad, y los directores harán lo que sea necesario para proporcionarlos. De hecho, a menudo no es más que suficiente el manejo y procesamiento de los datos financieros<sup>34</sup>. Pero el punto es que el énfasis actual en las finanzas lleva a la situación de "desequilibrio" con respecto a otras perspectivas. Hay tal vez una necesidad de incluir datos financieros adicionales relacionados, tales como la evaluación de riesgos y de los datos de costo-beneficio, en esta categoría.

## **1.6 Modelo de Negocio**

En primer lugar se debe definir qué es un modelo de negocio, para ello tomaremos como referencia la definición de los autores Alexander Osterwalder & Yves Pigneur: "Un modelo de negocio describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor"<sup>35</sup>.

El modelo de negocio CANVAS contiene en cada uno de sus bloques una serie de interrogantes que los autores sugieren utilizar, los cuales se presentaron y discutieron con los accionistas, sus respuestas dieron lugar a la creación del Canvas de VESTA Ingeniería.

---

<sup>34</sup> BALANCED SCORECARD INSTITUTE Op. Cit.

<sup>35</sup> Osterwalder Alexander. Generación de modelos de negocio 2011 Barcelona: Editorial Grupo Planeta. Edición Única.

**1.6.1 Segmentos de Clientes.** Entendiéndose a los clientes como el eje de toda organización; para realizar una segmentación adecuada se debe considerar características comunes en cada uno de ellos tales como necesidades, tipo de relación, medio para llegar a ellos, lo que están dispuestos a pagar, la rentabilidad.

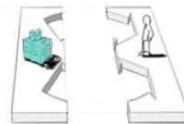
Figura 2. Segmentos de Clientes



Fuente: Osterwalder Alexander. Generación de modelos de negocio 2011 Barcelona: Editorial Grupo Planeta. Edición Única.

**1.6.2 Propuesta de Valor** Son los bienes y/o servicios que se ofrecen a los clientes y por los cuales este está dispuesto a reconocer un precio justo; lograr que el valor que recibe el cliente sea superior al precio que paga por el mismo genera una gran ventaja, ya que con clientes satisfechos habrá muchas más oportunidades de negocio con sus vinculados.

Figura 3. Propuesta de Valor

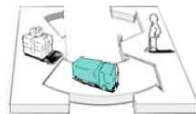


Fuente: Osterwalder Alexander. Generación de modelos de negocio 2011 Barcelona: Editorial Grupo Planeta. Edición Única.

**1.6.3 Canales.** Son los medios que utiliza la empresa para interactuar con sus clientes y de este modo entregarles su propuesta de valor, cobra vital importancia el uso adecuado de los mismos ya que a través de ellos se puede lograr que los clientes tengan experiencias positivas y al comparar con la competencia se vea

realmente favorecida la empresa y fortalecida la relación comercial considerablemente. Se deben considerar canales eficientes y rentables.

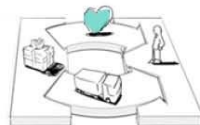
Figura 4. Canales



Fuente: Osterwalder Alexander. Generación de modelos de negocio 2011  
Barcelona: Editorial Grupo Planeta. Edición Única.

**1.6.4 Relaciones con los clientes.** Se debe identificar con claridad el tipo de relación que la empresa busca tener con los clientes, es clave, ya que conlleva a considerar en el tiempo los tipos de relaciones a crear, mantener y fortalecer (relaciones a corto, mediano o largo plazo) con cada uno de los segmentos de clientes que se definan dentro del modelo de negocio.

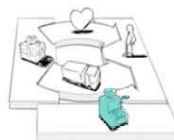
Figura 5. Relaciones con los clientes



Fuente: Osterwalder Alexander. Generación de modelos de negocio 2011  
Barcelona: Editorial Grupo Planeta. Edición Única.

**1.6.5 Fuentes de ingresos.** Representa en términos monetarios para la empresa la propuesta de valor que se entrega a los segmentos de clientes definidos.

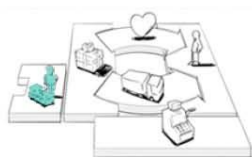
Figura 6. Fuentes de ingresos



Fuente: Osterwalder Alexander. Generación de modelos de negocio 2011  
Barcelona: Editorial Grupo Planeta. Edición Única.

**1.6.6 Recursos claves.** Considera el tipo de recurso tangible y/o intangible que la empresa requiere para entregar la propuesta de valor a sus clientes, estos hacen posible que el negocio funcione.

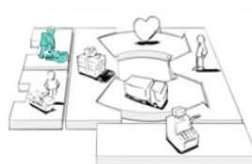
Figura 7. Recursos claves



Fuente: Osterwalder Alexander. Generación de modelos de negocio 2011  
Barcelona: Editorial Grupo Planeta. Edición Única.

**1.6.7 Actividades claves.** Detalla las acciones que la empresa debe emprender para entregar la propuesta de valor y/o dar respuesta a cada uno de los requerimientos presentados por los clientes; van muy de la mano con los recursos claves.

Figura 8. Actividades claves



Fuente: Osterwalder Alexander. Generación de modelos de negocio 2011  
Barcelona: Editorial Grupo Planeta. Edición Única.

**1.6.8 Asociaciones claves.** Las asociaciones que se logran establecer dentro del modelo de negocio de la empresa se podrían considerar como fortaleza sobre todo para empresas jóvenes que incursionan en mercados con grandes empresas ya posicionadas.

Figura 9. Asociaciones claves



Fuente: Osterwalder Alexander. Generación de modelos de negocio 2011  
Barcelona: Editorial Grupo Planeta. Edición Única.

**1.6.9 Estructura de costes.** Determina el nivel de inversión necesario para desarrollar en forma integral todo el modelo de negocio; identificarlos en forma clara permite realizar movimientos interesantes que terminan cada vez más optimizando el modelo de negocio, permite desarrollar la creatividad e implementar ingeniosas formas de satisfacer las necesidades de los clientes a precios justos y razonables.

Figura 10. Estructura de costes



Fuente: Osterwalder Alexander. Generación de modelos de negocio 2011  
Barcelona: Editorial Grupo Planeta. Edición Única.

### **1.7 Vigilancia Electrónica**

La vigilancia electrónica comprende que las empresas y cooperativas de vigilancia y seguridad privada realicen la prestación de su servicio a través de medios tecnológicos debidamente autorizados por la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada, y se puede prestar en las áreas residenciales, empresas, establecimientos comerciales, financieros, e industriales.

### **1.8 Monitoreo de Alarmas**

Monitoreo permanente de sistemas electrónicos de seguridad, instalados en empresas, establecimientos comerciales, financieros, industriales y en el sector residencial, que emiten información recibida y atendida por una Central de Monitoreo.

### **1.9 Circuito cerrado de televisión CCTV**

Un circuito cerrado de televisión es un medio de protección activa que permite realizar, a distancia y en tiempo real, el control general de áreas e instalaciones, que lo convierten en un medio eficaz de vigilancia exterior, perimetral, interior y puntual

## **2. ANÁLISIS DE TENDENCIAS**

El análisis de tendencias de consumo es una parte esencial del descubrimiento de oportunidades de innovación, y este aspecto es clave para VESTA Ingeniería, al ser prestadores de servicios en materia tecnológica, domótica y tele-vigilancia. El análisis de las tendencias se realiza empleando la metodología expuesta en el Cuadro De Tendencias De Consumo planteado por trendwatching.com.

### **2.1 Tendencia El Internet de las Cosas.**

Esta tendencia se plantea como la tercer y potencial fase de la era de la información, después de la World Wide Web y de la Internet Móvil; de acuerdo con CISCO<sup>36</sup>. En 2009, había 2.500 millones de dispositivos conectados, la mayoría de ellos dispositivos personales como teléfonos móviles y ordenadores. En 2020, habrá más de 30.000 millones de dispositivos conectados, la mayoría de los cuales serán productos. La Internet de las Cosas aportará USD 1,9 billones de valor económico a la economía global en 2020<sup>37</sup>. Según el grupo de soluciones empresariales basadas en Internet (IBSG, Internet Business Solutions Group) de Cisco, el internet de las cosas es sencillamente el punto en el tiempo en el que se conectaron a Internet más “cosas u objetos” que personas. Esta tendencia plantea que los ‘objetos conectados’ podrán ofrecer grandes oportunidades a los consumidores, como por ejemplo monitorizar o mejorar la salud, ayudarlos a ahorrar dinero o hacer que se realicen las tareas pendientes. La organización mundial Comisión para la Banda Ancha proyecta que para el año 2020 habrá cerca de 50 mil millones de dispositivos conectados a Internet, capaces de comunicarse entre sí, desde automóviles, aparatos de consumo en el hogar, smartphones, PC's y Tablets, entre otros<sup>38</sup>. Esta tendencia impactará en la forma de hacer negocios y en el desarrollo de las sociedades digitales.

**2.1.1 Necesidades Básicas.** Esta tendencia responde a la necesidad básica de estar siempre conectados, de crear un mundo de hiperconectividad. Por otro lado satisface una de las necesidades presentes en la sociedad referente al estatus social que trae el contar con tecnología de punta en el hogar, trabajo y en los objetos de uso diario.

---

<sup>36</sup>Cisco Systems. The Internet of Things 2014. Disponible en línea <http://www.cisco.com/web/solutions/trends/iot/indepth.html> [Consultado el 24/08/2014].

<sup>37</sup> 7 TENDENCIAS DE CONSUMO PARA SEGUIR EN 2014. Disponible en línea [http://trendwatching.com/trends/pdf/2013-12%207trends2014%20\(ES\).pdf](http://trendwatching.com/trends/pdf/2013-12%207trends2014%20(ES).pdf) [Consultado el 24/08/2014].

<sup>38</sup> Unión Internacional de Telecomunicaciones Disponible en línea <http://www.itu.in/es/about/Pages/default.aspx> [Consultado el 24/08/2014].

Figura 11. Necesidades básicas identificadas en la tendencia



Fuente: Cuadro De Tendencias De Consumo trendwatching.com.

Por otra parte esta tendencia nace de la necesidad de sentirse seguro tanto en el exterior como en el interior de las infraestructuras que hacen parte del desarrollo urbanístico, dados los altos índices de inseguridad en regiones como Latinoamérica.

**2.1.2 Causantes del Cambio.** Esta tendencia surge como respuesta a la velocidad de los avances tecnológicos que se han presentado en los últimos años; desde 1970, la potencia de los procesadores ha crecido siguiendo la predicción de lo que se conoce como Ley de Moore<sup>39</sup>, actualmente se presenta una evolución exponencial en la potencia de los procesadores y el internet, siendo este comportamiento propulsor de esta tendencia.

Otra de los causantes de este comportamiento es la macrotendencia propuesta por euromonitor de *Un mundo más conectado* en donde se plantea que el fácil acceso a Internet a través de teléfonos inteligentes y tabletas, aumentará con el paso de los años ya que los consumidores buscan conveniencia y movilidad. Casi un tercio de los consumidores globales en línea ahora tienen acceso a Internet en sus teléfonos móviles<sup>40</sup>.

<sup>39</sup> Fundación General CSIC. Disponible en línea [http://www.fgcsic.es/lychnos/es\\_ES/articulos/tecnologias\\_de\\_la\\_informacion](http://www.fgcsic.es/lychnos/es_ES/articulos/tecnologias_de_la_informacion) [Consultado el 24/08/2014].

<sup>40</sup> Euromonitor International Disponible en línea <http://blog.euromonitor.com/2012/11/10-global-macro-trends-for-the-next-five-years.html> [Consultado el 24/08/2014].

**2.1.3 Expectativas de Consumo Emergente.** Con esta tendencia los clientes pretederán cada vez más ahorro de tiempo, analizar datos en menor tiempo y tomar decisiones más efectivas con la información disponible.

Para las empresas se generan grandes expectativas referentes a la mejora de la eficiencia en procesos y consumo de recursos, acceder a información valiosa del mercado y sus consumidores, etc. El internet de las cosas ha sido considerado por muchos expertos como una gran revolución cuyo impacto en la humanidad va a ser irreversible.

#### 2.1.4 Inspiración

Figura 12. Empresas que aplican la tendencia



Fuente: Cuadro De Tendencias De Consumo trendwatching.com.

Existen organizaciones que ya están implementando esta tendencia en sus procesos, por ejemplo OMsignal con la creación de una camiseta con un sensor integrado que monitoriza datos médicos, puede monitorizar el ritmo cardíaco, la respiración y el movimiento de una persona. Ford por su parte diseñó un automóvil "inteligente" incluye la monitorización del ritmo cardíaco del conductor y Riddell InSite innovó en el mercado con un casco de fútbol americano que contiene sensores que alertan a los entrenadores en caso de traumatismo.

**2.2 Tendencia el Uso de tecnologías amigables con el medio ambiente.** Esta tendencia ha tomado gran fuerza en los últimos años en donde el mundo ha vuelto la mirada a temas como la escasez de energía, el calentamiento global y el efecto invernadero, trayendo como consecuencia que el medio ambiente sea una prioridad tanto para los gobiernos como para las empresas y la sociedad en general. Si bien la razón de ser de las organizaciones con ánimo de lucro es la generación de valor en términos económicos para las partes involucradas; en la actualidad ha tomado fuerza el desarrollo del concepto de la triple generación de valor, la cual complementa el interés económico con el social y el ambiental, poniendo los mismos en igualdad de condiciones.

### 2.2.1 Necesidades Básicas

Figura 13. Necesidades básicas identificadas en la tendencia



Fuente: Cuadro De Tendencias De Consumo trendwatching.com.

Esta tendencia responde a la necesidad creciente de los consumidores por adquirir productos amigables con el medio ambiente. De acuerdo a la Fundación Adecco, un 30% de los ciudadanos del país dejará de consumir marcas que no considere responsables. Otra de las necesidades a las que da respuesta esta tendencia es al cambio que se está viviendo de un modelo basado en el crecimiento económico a través de la sobreexplotación de los recursos naturales que ha generado pobreza e inequidad a un modelo basado en el crecimiento sostenible de las naciones, que genera el desarrollo de instrumentos de políticas

públicas, privadas y mixtas, encaminadas a una mayor eficiencia en el uso de los recursos naturales, a la reducción de la generación de emisiones, al uso de tecnologías más limpias<sup>41</sup>. Ejemplo de lo anterior es la firma del protocolo de Montreal, tratado internacional diseñado para proteger la capa de ozono, a través de la reducción, hasta la eliminación, de la producción y el consumo de numerosas sustancias que se ha estudiado que son responsables del agotamiento de la capa de ozono<sup>42</sup>. Esta tendencia no solo ha preocupado a los gobiernos, sino también a las empresas aumentando los programas de responsabilidad social corporativa, ejemplo de lo anterior es la Fundación Inlea, la entidad que promueve la responsabilidad social corporativa de Inlea y Cisco España, es un programa orientado a emprendedores cuyo objetivo es impulsar las ideas de tecnología que fomenten el desarrollo sostenible.

**2.2.2 Causantes del Cambio.** Esta tendencia se muestra como respuesta al calentamiento global o el efecto invernadero, y la preocupación por los recursos no renovables. Adicionalmente responde a una de las macrotendencias planteadas por euromonitor en el informe de *10 Global Macro Trends for the Next Five Years* en donde se plantea que una de las principales amenazas para los próximos años son los efectos causados por los cambios climáticos erráticos, las sequías y las inundaciones causaran estragos en los cultivos de alimentos, afectando los precios de los alimentos en los próximos años<sup>43</sup>.

---

<sup>41</sup> UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME PROGRAMME Economía Verde en el contexto del desarrollo sostenible y erradicación de la pobreza: Una perspectiva desde América Latina y el Caribe 2012- Disponible en línea: <http://www.pnuma.org/forodeministros/18-ecuador/Reunion%20Expertos/Informe%20Economia%20Verde/ESPANOL%20Economia%20Verde%2016%20DEC%202011.pdf> [Consultado el 24/08/2014].

<sup>42</sup> ASSESSMENT REPORT OF THE TECHNOLOGY AND ECONOMIC ASSESSMENT PANEL. 2006 Disponible en internet: [http://ozone.unep.org/teap/Report/TEAP\\_Reports/teap\\_assessment\\_report06.pdf](http://ozone.unep.org/teap/Report/TEAP_Reports/teap_assessment_report06.pdf) [Consultado el 24/08/2014].

<sup>43</sup> Op. Cit, Euromonitor International.

### 2.2.3 Expectativas de Consumo Emergentes

Figura 14. Expectativas de consumo



Fuente: Cuadro De Tendencias De Consumo trendwatching.com.

**2.2.4 Inspiración.** Algunas organizaciones han emprendido iniciativas en respuesta a esta tendencia por ejemplo Apple Inc., construyó un complejo de paneles solares y celdas de combustible en su centro de datos de Carolina del Norte y que ha procurado energía renovable directamente en sus otras tres instalaciones, obtuvo la mayor puntuación. El grupo ecológico Greenpeace identificó grandes compañías de servicios de internet como Facebook, Google, Box, Rackspace y Salesforce.com que se han comprometido a hacer que las operaciones de sus centros de datos sean basados en un 100 por ciento en energía renovable<sup>44</sup>, adicionalmente ubicó a Cisco Systems en la parte más alta de su lista bianual Cool IT leaderboard<sup>45</sup>.

<sup>44</sup> Expok. Greenpeace reconoce avances ecológicos en Apple, Google y Facebook 2014 Disponible en línea: <http://www.expoknews.com/greenpeace-reconoce-avances-ecologicos-en-apple-google-y-facebook/> [Consultado el 24/08/2014].

<sup>45</sup> MIT Technology Review. La empresa tecnológica con la clasificación más alta otorgada por Greenpeace Disponible en línea: [http://www.technologyreview.es/read\\_article.aspx?id=36852](http://www.technologyreview.es/read_article.aspx?id=36852) [Consultado el 24/08/2014].

Figura 15. Empresas aplicando tecnologías amigables con el medio ambiente



Fuente: Cuadro De Tendencias De Consumo trendwatching.com.

### 2.3 Tendencia Cloud Computing

Se refiere a la tendencia cada vez más arraigada de las personas, a utilizar las aplicaciones que se ofrecen "on line" (correo electrónico, procesador de textos, calendarios y agendas, almacenamiento y edición de fotografías e imágenes, entre otras tantas aplicaciones) sin necesidad de tenerlas en sus computadoras o poseer grandes conocimientos técnicos<sup>46</sup>.

De acuerdo con Casciotti y Nahabetián en el artículo CLOUD COMPUTING & WALLED GARDENS el Cloud Computing será un punto de inflexión que cambiará la forma de proveer o utilizar los servicios de IT.

Esta tendencia se ha tornado cada vez más aceptada a lo largo del tiempo. De acuerdo al estudio elaborado por Roland Berger una empresa de consultoría, la

<sup>46</sup> CASCIOTTI VIGNOLO S, NAHABETIÁN BRUNET L. Cloud Computing & Walled Gardens. Revista De Derecho (15105172) [serial online]. June 2012;11(21):23. Available from: Publisher Provided Full Text Searching File, Ipswich, MA.

inversión en esa área pasará de 21.500 millones de dólares en 2010 a 79.900 en 2015<sup>47</sup> y generaría hasta 800.000 puestos de trabajo.

**2.3.1 Necesidades Básicas.** Esta tendencia le apunta a resolver una de las necesidades como lo es el control de sus procesos y la toma de decisiones rápida; esto se logra teniendo en cuenta que los servicios se encuentran desplegados en la nube y son accesibles desde cualquier medio con acceso a la red (Internet, Intranet o Extranet). Por otro lado la información se encuentra disponible para múltiples en diferentes lugares del mundo. Esto genera una independencia de la ubicación de los recursos aprovechando la naturaleza de Internet. Esta tecnología permite obtener servicios computacionales por Internet, lo que trae como consecuencia no incurrir en altos costos.

**2.3.2 Causantes del Cambio.** Si bien es cierto que este servicio ya existía por medio de los Data Centers, se presentan grandes cambios como por ejemplo que ya no hacen parte únicamente de las empresas, sino que se prestan a terceros en todas partes del mundo a través de la nube. Las causas de este comportamiento radican en los cambios impulsados por la globalización, la movilidad y la necesidad de estar en contacto permanente con la información. Por otro lado, la evolución a gran escala de la tecnología en los últimos años que ha permitido aumentar la capacidad de conexión ha sido otro propulsor de esta tendencia<sup>48</sup>.

**2.3.3 Expectativas de Consumo Emergente.** Disminución de costos frente a la inversión de renovación tecnológica que se requieren con el paso de los años y que son promovidos por las tendencias en auge. Por otro lado la flexibilización y/o personalización de los servicios o recursos necesarios para soportar los cambios que se presenten, considerando el crecimiento o decrecimiento en el modelo de

---

<sup>47</sup> ROLAND BERGER STRATEGY CONSULTANTS. cloud computing opens up new growth prospects for ict industry in europe – businesses and politicians need to act now, 2013 Alemania.

<sup>48</sup> Management Solutions. La nube: oportunidades y retos para los integrantes de la cadena de valor. 2012 Disponible en línea: <http://www.managementsolutions.com/PDF/ESP/La-nube.pdf> [Consultado el 24/08/2014].

cada negocio y finalmente los tiempos de respuesta en caso de presentarse fallas que interrumpan o suspendan la prestación del servicio.

### 2.3.4 Inspiración

Figura 16. Empresas aplicando Tendencia Cloud Computing



Fuente: Cuadro De Tendencias De Consumo trendwatching.com.

IBM es pionera en el desarrollo de servicios en la nube, algunos de ellos son las aplicaciones con base en la nube o software como un servicio (SaaS) que se ejecutan en computadoras distantes (en la nube) operados por terceros y que conectan a las computadoras de usuarios vía Internet, plataforma como un servicio (PaaS) que brinda un entorno basado en la nube con todo lo necesario para soportar el ciclo de vida completo de la construcción y entrega de aplicaciones basadas en la red y la infraestructura como un servicio (IaaS). Procter & Gamble por su parte emplea esta tendencia para la gestión global de relaciones con el consumidor a través de Teradata, líder mundial en soluciones de análisis de datos<sup>49</sup>. L'Oréal con ayuda de HP empleó esta tendencia con el

<sup>49</sup> TERADATA. Procter & Gamble: Creating Conversations in the Cloud with 4.8 Billion Consumers Disponible en línea: <http://www.teradata.com/Resources/Videos/Procter-and-Gamble-Creating-Conversations-in-the-Cloud-with-4-8-Billion-Consumers/> [Consultado el 24/08/2014].

objetivo de optimizar su infraestructura, apoyar el crecimiento del negocio y reducir el impacto ambiental<sup>50</sup>.

---

<sup>50</sup>Hewlett-Packard. MPS supports vision for sustainable global growth, cloud IT transformation and managed, progressive Disponible en línea: [http://www.hp.com/hpio/newsroom/press\\_kits/2012/FallBizPrinting/LOreal\\_HP\\_MS\\_Case\\_Study.pdf](http://www.hp.com/hpio/newsroom/press_kits/2012/FallBizPrinting/LOreal_HP_MS_Case_Study.pdf) [Consultado el 24/08/2014].

## Anexo B. Evaluación de la organización por parte del cliente

### ANEXO B. EVALUACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN POR PARTE DEL CLIENTE

Tomando como guía el modelo evaluación tecnológica propuesto por Humberto Serna en su obra Gerencia Estratégica, se cuestiona a 11 clientes que representaron la mayor participación en los ingresos del 2013 sobre diversos aspectos de la Vesta Ingeniería; a continuación se muestran los resultados de este proceso:

		
ANÁLISIS INTERNO - CLIENTES		
EVALUACIÓN CLIENTES		
<p><i>Por favor lea con atención las preguntas acerca de VESTA INGENIERÍA S.A.S. y conteste con una "x" en los cuadro numerados de 1 a 5 según opinión donde 1 significa muy bajo o muy poco, 2 bajo o poco, 3 es la media, 4 alto y 5 muy alto</i></p>		
Preguntas sobre Vesta Ingeniería SAS		
ÍTEM	PREGUNTA	PROM
1	Que tanto cree que el personal de la empresa domina la tecnología	4,6
2	Cual es el nivel tecnológico que demuestra la empresa	4,6
3	Que tan diferenciador es el aspecto tecnológico respecto a la competencia	4,1
4	Como cree que es el nivel tecnológico de la competencia de la empresa	2,9
5	Como afecta los servicios y productos que suministra la empresa en el desarrollo de su obje	4,2
6	Cómo califica el nivel de satisfacción en los servicios y productos adquiridos	4,4
7	Cual es el nivel de obsolescencia tecnológica de lo adquirido en la empresa	2,3
8	Volvería a utilizar los servicios ofrecidos por la empresa	4,6
Sector de su empresa:		
Observaciones:		




Como se evidencia en los clientes se encuentran interesados en volver a adquirir los servicios ofrecidos por la organización y esto se confirma al ver la valoración del nivel de satisfacción en donde se obtiene 4.4 / 5 reflejando un nivel de satisfacción del 88% si bien se encuentra en un buen nivel de satisfacción es necesario emprender acciones que potencialicen este aspecto.

Por otro lado los clientes identifican a Vesta Ingeniería como una empresa que se diferencia por el nivel de tecnología empleado en sus servicios. Lo cual plantea un buen panorama para establecer estrategias de diferenciación por la innovación y el uso constante de tecnología adecuada.

## Anexo C. Formatos de evaluación análisis interno

### ANEXO C. FORMATOS DE EVALUACIÓN ANÁLISIS INTERNO

Los siguientes instrumentos fueron aplicados a los socios de la organización quienes de acuerdo a su experiencia y conocimiento de la empresa llegaron al consenso de los aspectos valorados.

							
ANÁLISIS INTERNO - PERSONAL VESTA INGENIERIA					FORMATO	VESTA	11P
ORGANIZACIÓN							
<i>Por favor lea con atención las preguntas acerca de VESTA INGENIERÍA S.A.S. y conteste con una "x" en los cuadros numerados de 1 a 5 según opinión donde 1 significa muy bajo o muy poco, 2 bajo o poco, 3 es la media, 4 alto y 5 muy alto</i>							
Preguntas sobre Vesta Ingeniería SAS							
ÍTEM	PREGUNTA	1	2	3	4	5	N/A
1	Es clara la estructura organizacional de la empresa?						
2	Existe un organigrama explícito?						
3	Todo el personal conoce con claridad sus funciones?						
4	Todo el personal conoce con claridad sus responsabilidades?						
5	Todo el personal conoce con claridad el método para realizar sus tareas?						
6	La estructura facilita la iniciativa del personal?						
7	La estructura organizacional favorece el logro de los objetivos individuales e institucionales?						
8	La estructura organizacional es adecuada a las estrategias organizacionales?						
9	Están definidos en forma clara los rangos de control de los jefes de la organización?						
10	Están agrupadas en forma adecuada las actividades por afinidad?						
11	Se asigna un administrador por departamento?						
12	El administrador de un departamento tiene la autoridad necesaria para cumplir sus objetivos?						
13	La estructura organizacional favorece la coordinación entre las funciones de la empresa?						
14	Se encuentran establecidos sistemas de autoridad e información?						
15	Están las funciones del staff presentadas en forma adecuada en el organigrama?						
16	Se han definido sistemas de control y evaluación?						
17	La estructura organizacional es flexible?						
18	La estructura organizacional se adapta a nuevas circunstancias?						
19	La estructura tiene capacidad para responder a cambios internos y externos?						
20	Son claros los procesos organizacionales?						
Observaciones:							



ANÁLISIS INTERNO - PERSONAL VESTA INGENIERIA FORMATO VESTA 12P

**PLANEACION**

*Por favor lea con atención las preguntas acerca de VESTA INGENIERÍAS, A.S. y conteste con una "x" en los cuadro numerados de 1 a 5 según opinión donde 1 significa muy bajo o muy poco, 2 bajo o poco, 3 es la media, 4 alto y 5 muy alto*

**Preguntas sobre Vesta Ingeniería SAS**

ÍTEM	PREGUNTA	1	2	3	4	5	N/A
1	Se ha definido una metodología para realizar la planeación de empresa?						
2	La compañía utiliza el enfoque de gerencia estratégica para la toma de decisiones corporativas?						
3	Se ha analizado la cultura corporativa? ¿Se conocen los valores y creencias que regulan la vida organizacional?						
4	Se ha realizado una auditoría interna de la organización?						
5	Se conoce a la competencia, su capacidad, sus objetivos y estrategias?						
6	La organización observa y pronostica las tendencias relevantes en el entorno económico, social, tecnológico, geográfico, demográfico, político y legal?						
7	La empresa analiza y anticipa la necesidad de los principales clientes, proveedores, distribuidores, acreedores, accionistas y empleados?						
8	Hay claridad con respecto a las fortalezas y debilidades de la empresa?						
9	La compañía tiene una visión definida y divulgada?						
10	La compañía ha definido su misión en forma explícita?						
11	La empresa ha precisado objetivos y estrategias globales?						
12	La organización ha establecido objetivos y estrategias funcionales?						
13	Se han definido metas, políticas y planes de acción en la empresa?						
14	El plan estratégico ha sido difundido ampliamente en la compañía?						
15	¿La empresa evalúa los resultados de la ejecución de la estrategia?						
16	¿Se han definido indicadores de gestión?						
17							
18							
19							
20							

Observaciones:



**CONTROL**

*Por favor lea con atención las preguntas acerca de VESTA INGENIERÍA S.A.S. y conteste con una "x" en los cuadro numerados de 1 a 5 según opinión donde 1 significa muy bajo o muy poco, 2 bajo o poco, 3 es la media, 4 alto y 5 muy alto*

**Preguntas sobre Vesta Ingeniería SAS**

ÍTEM	PREGUNTA	1	2	3	4	5	N/A
1	Se han definido los objetivos del control?						
2	Se han definido parámetros para confrontar los resultados organizacionales en las distintas áreas?						
3	La empresa maneja sistemas de control de gestión?						
4	La compañía maneja sistemas de control operativos?						
5	La organización tiene sistemas eficientes y efectivos de control financiero, de ventas, inventarios, gastos, producción, calidad y gerenciales?						
6	Los sistemas de control de la organización son exactos, completos y efectivos?						
7	La información sobre el desempeño es exacta, oportuna, objetiva y clara?						
8	Se han establecido normas y métodos para medir el desempeño?						
9	Las medidas correctivas que deben tomarse con respecto a un desempeño inadecuado, se retroalimentan en forma eficiente y efectiva?						
10	El control se adecúa a la realidad organizacional?						
11	Cuál es el costo de los sistemas de control?						
12	Los sistemas de control son flexibles?						
13	Se tiene un sistema de control asistido por computador?						
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

Observaciones:



ANÁLISIS INTERNO - PERSONAL VESTA INGENIERIA FORMATO VESTA 14P

**PERSONAL**

*Por favor lea con atención las preguntas acerca de VESTA INGENIERÍA S.A.S. y conteste con una "x" en los cuadros numerados de 1 a 5 según opinión donde 1 significa muy bajo o muy poco, 2 bajo o poco, 3 es la media, 4 alto y 5 muy alto*

**Preguntas sobre Vesta Ingeniería SAS**

ITEM	PREGUNTA	1	2	3	4	5	N/A
1	La organización cuenta con un departamento de personal o de recursos humanos?						
2	Se utiliza un proceso para la selección del personal?						
3	Existe un proceso de inducción del personal?						
4	El personal de la empresa está altamente motivado?						
5	Los empleados pueden satisfacer sus necesidades individuales en la organización?						
6	Se ofrece capacitación al empleado?						
7	Es alta la satisfacción del trabajo?						
8	La organización ofrece sistemas de incentivos y sanciones?						
9	Son bajas las tasas de absentismo en la empresa?						
10	Se han identificado los grupos informales en la organización?						
11	Son favorables para la compañía?						
12	La empresa cuenta con un sistema de evaluación del desempeño?						
13	Existe un plan de carrera?						
14	La organización cuenta con un código de ética?						
15	Se promueve al empleado dentro de la compañía?						
16	Son adecuadas las condiciones físicas del ámbito en el cual se desempeña el empleado?						
17	Existe un sistema adecuado de descripción de funciones?						
18	La empresa tiene un sistema de administración de salarios?						
19	Se han establecido procedimientos para presentar reclamos y quejas?						
20	Se han definido políticas disciplinarias en la organización?						

Observaciones:



ANÁLISIS INTERNO - PERSONAL VESTA INGENIERIA FORMATO VESTA 15P

**DIRECCION**

*Por favor lea con atención las preguntas acerca de VESTA INGENIERÍA S.A.S. y conteste con una "x" en los cuadro numerados de 1 a 5 según opinión donde 1 significa muy bajo o muy poco, 2 bajo o poco, 3 es la media, 4 alto y 5 muy alto*

**Preguntas sobre Vesta Ingeniería SAS**


ITEM	PREGUNTA	1	2	3	4	5	N/A
1	Existe una clara definición de funciones?						
2	La toma de decisiones es ágil y oportuna?						
3	El proceso de coordinación es eficiente y efectivo?						
4	Existen mecanismos para realizar el control de gestión?						
5	El sistema de evaluación es conocido por toda la organización?						
6	La organización cuenta con gerentes líderes?						
7	Siente la organización el liderazgo de sus gerentes?						
8	Existe un proceso de delegación o en cambio es una organización centralizada?						
9	Cuáles son los niveles de empoderamiento ( <i>empowerment</i> )?						
10	Están definidos los niveles de responsabilidad?						
11	El proceso de comunicación es eficiente y efectivo?						
12	Esta fluye ágilmente de arriba abajo y viceversa?						
13	Hay un sistema de auditoría de la comunicación?						
14	La gerencia utiliza un estilo participativo?						
15	Existen mecanismos de participación?						
16	Existen y se utilizan los "índices de gestión"?						

Observaciones:

Anexo D. Estados financieros

		<b>BALANCE GENERAL</b>				
		Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013
Caja	1.000.000	750.000	750.000	500.000	12.000.000	
Bancos	-	2.667.000	3.300.000	5.457.860	4.435.000	
Deudores Clientes	-	6.080.000	11.400.000	19.971.140	19.017.000	
Inventarios	5.600.000	6.554.000	5.000.000	6.800.000	13.560.487	
Propiedad, Plata y Equipo	3.600.000	5.600.000	5.600.000	12.000.000	12.000.000	
<b>Total Activo</b>	<b>10.200.000</b>	<b>21.651.000</b>	<b>26.050.000</b>	<b>44.729.000</b>	<b>61.012.487</b>	
Costos y Gastos por Pagar	6.662.785	1.593.000	1.593.000	500.000	180.000	
Retención en la Fuente	-	-	-	-	586.000	
Impuesto sobre las ventas	-	-	-	1.800.000	3.149.000	
<b>Total Pasivo</b>	<b>6.662.785</b>	<b>1.593.000</b>	<b>1.593.000</b>	<b>2.300.000</b>	<b>3.915.000</b>	
Capital	9.000.000	9.000.000	9.000.000	9.000.000	9.000.000	
Resultados del Ejercicio	-	11.058.000	15.457.000	17.972.000	14.668.487	
Resultados de Ejercicios Anteriores	-	-	-	15.457.000	33.429.000	
<b>Total Patrimonio</b>	<b>3.537.215</b>	<b>20.058.000</b>	<b>24.457.000</b>	<b>42.429.000</b>	<b>57.097.487</b>	
<b>Total Pasivo más Patrimonio</b>	<b>10.200.000</b>	<b>21.651.000</b>	<b>26.050.000</b>	<b>44.729.000</b>	<b>61.012.487</b>	
		<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>				
	Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	
Ingresos Operacionales	21.275.316	65.593.000	80.538.545	127.765.000	97.843.815	
(-) Costo de Ventas	12.714.129	39.519.783	54.621.241	81.514.070	60.594.675	
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>8.561.187</b>	<b>26.073.218</b>	<b>25.917.304</b>	<b>46.250.930</b>	<b>37.249.140</b>	
Gastos de Administración	9.115.582	9.759.891	6.799.197	18.381.305	14.677.425	
Gastos de Ventas	4.908.390	5.255.326	3.661.106	9.897.626	7.903.229	
<b>Utilidad Operacional Neta</b>	<b>- 5.462.785</b>	<b>11.058.000</b>	<b>15.457.000</b>	<b>17.972.000</b>	<b>14.668.487</b>	
(-) Provisión Impuesto de Renta	0,0	3.649.140,0	5.100.810,0	5.930.760,0	4.840.600,7	
<b>Utilidad Neta</b>	<b>- 5.462.785</b>	<b>7.408.860</b>	<b>10.356.190</b>	<b>12.041.240</b>	<b>9.827.886</b>	

Anexo E. Modelo acta de recibo a satisfacción de proyecto y carta de garantía

 <b>ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE PROYECTO</b>		Fecha: <b>DIA/MES/AÑO</b>
		Hora:
Lugar y Dirección de Reunión: _____		
CON EL FIN DE DAR POR RECIBIDOS LOS ELEMENTOS SEGUN PROPUESTA DE <b>VESTA Ingeniería S.A.S.</b> No. _____ PARA EL PROYECTO _____		
_____ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE</div> _____ _____		
_____ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">NOMBRE DEL</div> DE ACUERDO A LA SOLICITUD _____, Y UNA VEZ REVISADAS LAS CARACTERISTICAS DEL SISTEMA INSTALADO, SE ENCONTRARON DE ACUERDO CON LAS EXIGIDAS POR EL MISMO, POR TANTO SE RECIBE A ENTERA SATISFACCION EN SU PARTE FISICA Y SU FUNCIONABILIDAD DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CONTRATADAS.		
<b>OBSERVACIONES</b>		
<b>EN CONSTANCIA FIRMAN:</b>		
<b>EMPRESA</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>FIRMA Y SELLO</b>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">NOMBRE DEL</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">NOMBRE PERSONA QUE RECIBE A ENTERA</div>	
VESTA Ingeniería S.A.S.	ING. JUAN SEBASTIAN DIAZ SEGURA <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">DIRECTOR DE</div>	



**CARTA DE GARANTÍA**

No. \_\_\_\_\_  
DPTO. DE INGENIERÍA  
FECHA: DIA / MES / AÑO

PROYECTO: \_\_\_\_\_ PROPIETARIO: \_\_\_\_\_  
CIUDAD: \_\_\_\_\_ DIRECCIÓN: \_\_\_\_\_

VESTA Ingeniería S.A.S., en calidad de proveedor e integrador garantiza plenamente el buen funcionamiento y las condiciones de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

LUGAR DONDE SE LLEVO A CABO EL \_\_\_\_\_, instalado en \_\_\_\_\_, contra defectos de partes e instalación y de partes defectuosas en los términos y condiciones de la presente garantía durante doce (12) meses a partir del día \_\_\_\_\_ mes \_\_\_\_\_ año \_\_\_\_\_ hasta el día \_\_\_\_\_ mes \_\_\_\_\_ año \_\_\_\_\_.

**EXCLUSIONES DE TODA GARANTÍA**

1. El sistema resulto con daños durante mantenimientos inadecuados o efectuado por personas no idóneas.
2. Ocurrieron daños en el sistema por efecto de mal uso o violación de las instrucciones de manejo, accidentes, fuego, inundación, terremoto o alteración de las placas de identificación de los equipos.
3. Ocurrieron daños en el sistema, producto de la corrosión atmosférica o contaminación del Medio Ambiente en donde operan los equipos.
4. El sistema esta operando en condiciones de voltaje fuera del límite permitido de más (+) o menos (-) el 7% del especificado en las placas de datos técnicos de los equipos.
5. Ocurrieron daños en el sistema como consecuencia de la fluctuación de voltajes, interrupción del sistema de alimentación eléctrica por daño en totalizadores o fusibles colocados en líneas de alimentación eléctrica al sistema de \_\_\_\_\_.
6. El sistema y sus componentes han sido alterados, modificados o reparados sin autorización de VESTA Ingeniería.
7. Ninguna persona, agente, distribuidor, vendedor u organización está autorizada a modificar o extender los términos de esta garantía por motivo alguno. Esta garantía ampara exclusivamente al primer comprador y por lo tanto no cubre los aparatos de reserva o demostración.
8. Exclusión de toda garantía por falta de mantenimiento preventivo (control y ajustes de las condiciones de operación). Para la solicitud de garantía se deberán anexar los reportes de mantenimiento preventivo ejecutados por personal \_\_\_\_\_.
9. La cobertura de la garantía solo incluye la reposición de repuestos defectuosos, por cuenta del Cliente comen los gastos que sean generados por desplazamiento del personal (viáticos, fletes, alojamiento, manutención, etc).


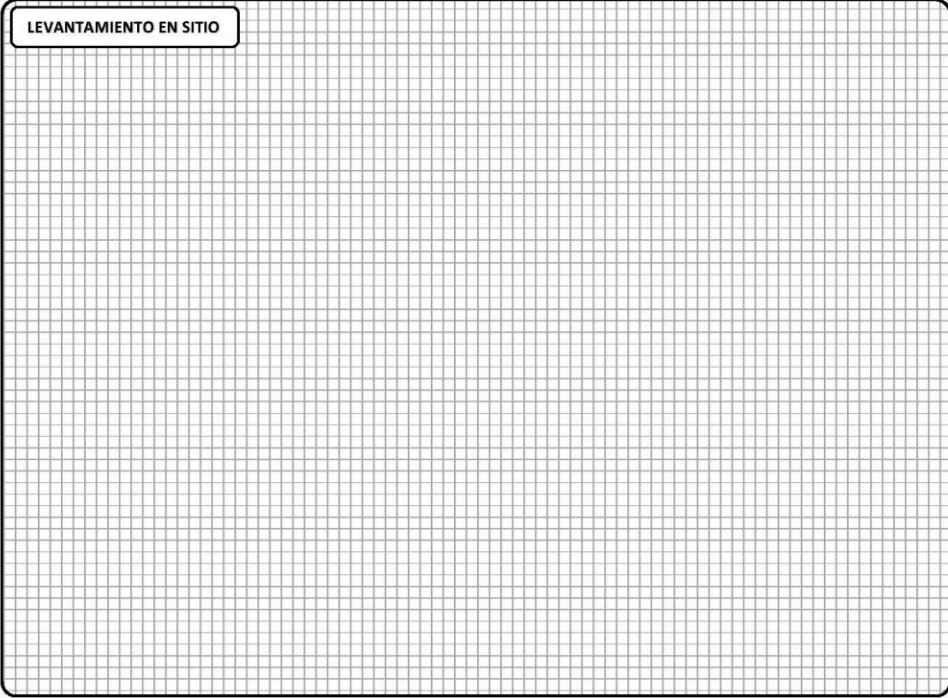
**RELACIÓN DE EQUIPOS**

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE

FIRMA Y SELLO VESTA Ingeniería S.A.S.

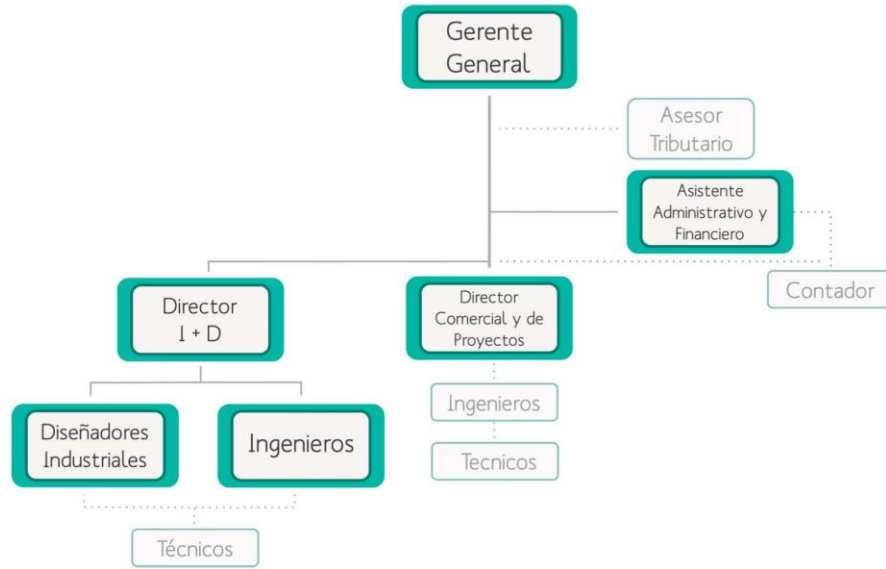
FIRMA Y SELLO CUENTE

Anexo F. Formato de evaluación de proyectos

		<b>DEPARTAMENTO DE PROYECTOS E INGENIERÍA</b>		
		<b>EVALUACIÓN DE PROYECTOS</b>		
<b>ORGANIZACIÓN</b>				
<b>NOMBRE DEL CONTACTO</b>				
<b>DIRECCIÓN</b>				
<b>TELÉFONO/CELULAR</b>			<b>FECHA/HORA</b>	
<b>LEVANTAMIENTO EN SITIO</b>				
				
<input type="checkbox"/> CCTV <input type="checkbox"/> DETECCIÓN DE INTRUSIÓN <input type="checkbox"/> DETECCIÓN DE INCENDIO <input type="checkbox"/> CONTROL DE ACCESO				
<b>TIPO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TIPO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>FIRMAS</b>
				VESTA INGENIERÍA
				CLIENTE
<b>OBSERVACIONES</b>				

Anexo G. Organigrama Vesta ingeniería

Anexo G. Organigrama Vesta Ingeniería



## Anexo H. Descripción de cargos Vesta ingeniería

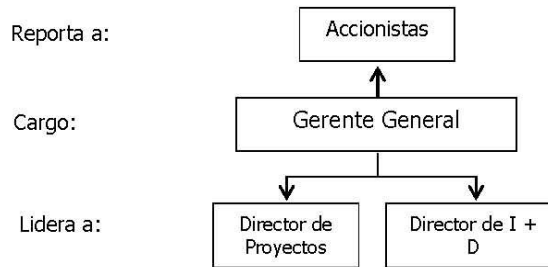
	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b> Gerente General	FECHA REALIZACIÓN: _____
		ELABORO: _____ APROBÓ: _____

### I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del Cargo:	Gerente General
Departamento al que pertenece:	Administrativo
Persona responsable:	Carga Horaria Semanal:
	48 horas

### II. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Indique gráficamente la relación ascendente y descendente del puesto a través de un organigrama.



### III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

#### 1. Objetivo del cargo.

Tiene como finalidad la ejecución de las políticas y directrices emitidas por la Junta Directiva garantizando el correcto y eficaz funcionamiento de la Empresa. Dentro de los procesos que desarrolla están el control, evaluación y seguimiento en el cumplimiento de los objetivos y políticas de los accionistas. Se destaca por su rol de manejo comercial del cliente y negociación con proveedores dentro de su línea de negocios destacándose la Seguridad Electrónica, los Sistemas de CCTV, los Sistemas de control de acceso, los Sistemas de detección de incendios, los Sistemas de alarmas.

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b> Gerente General	FECHA REALIZACIÓN: _____
		ELABORO: _____ APROBÓ: _____

## 2. Principales Funciones

Planificar estratégicamente las actividades de la empresa, establecer políticas y objetivos de la organización para el largo y mediano plazo.
Diseñar estructuras organizacionales acordes a las demandas del entorno y de los mercados.
Organizar la empresa en forma concordante con los objetivos de la organización y las condiciones del mercado.
Definir, proponer, coordinar y ejecutar las políticas de comercialización orientadas al logro de una mejor posición en el mercado.
Representar a la Empresa en aspectos comerciales ante clientes, proveedores, entes internacionales, negociar convenios y administrar los contratos comerciales que se pacten con éstos.
Participar en convocatorias o licitaciones acorde al objeto social de la compañía. Realizar seguimiento a las mismas.
Presentar propuestas de productos innovadores con su respectivo estudio de viabilidad.
Preparar planes y presupuesto de ventas.
Calcular la demanda y pronosticar las ventas.
Reportar a la Directiva el informe sobre las ventas y recaudo de las distintas unidades de negocio.
Auditar los distintos Departamentos de la empresa.
Tomar decisiones que favorezcan la buena administración de los recursos de la empresa.

## IV. PERFIL DEL CARGO

### 1. ¿Qué grado de estudios requiere el cargo que desempeña?

- Primaria
- Secundaria
- Preparatoria
- Estudios Técnicos
- Profesional

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b> Gerente General	FECHA REALIZACIÓN: _____
		ELABORO: _____ APROBÓ: _____

Pregrado en: Administración de empresas, Economía, Ingeniero Industrial, Ingeniero Mecánico o Ingeniero Mecatrónico.

( ) Otro ¿cuál es?

### 1.1. Estudios complementarios

- Especialización en Gerencia de Proyectos
- ( ) Especialización en Gerencia Comercial
- ( ) Otra Especialización afín

### 2. Experiencia

Precise el tiempo dedicado al ejercicio de cargos con funciones similares a las del cargo que ocupa.

- ( ) Sin experiencia
- ( ) Un (1) año
- ( ) Dos (2) años
- Mayor a Cinco (5) años

### 3. ¿El cargo que desempeña requiere del manejo y habilidades en Computación?

- Si ( ) No

En caso de afirmativo, especifique cual: Herramientas ofimáticas.

### 4. ¿El cargo requiere de actitudes, conocimientos y habilidades específicas?

- Si ( ) No

En caso afirmativo, marque con una "X" las habilidades que se requieren para desempeñar el cargo.

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b> Gerente General	FECHA REALIZACIÓN: _____
		ELABORO: _____ APROBÓ: _____

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Liderazgo                      | <input checked="" type="checkbox"/> Manejo de conflictos                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo en equipo              | <input checked="" type="checkbox"/> Planeación  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Capacidad de análisis          | <input checked="" type="checkbox"/> Toma de decisiones  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo orientado a resultados | <input checked="" type="checkbox"/> Manejo de grupos de trabajo                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> Iniciativa                     | <input checked="" type="checkbox"/> Otro (s), especificar:<br><u>Facilidad de Negociación</u> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Habilidad Administrativa       | <u>Facilidad de expresión</u>   |
|  | <u>Manejo de personal.</u>  |
|  | <u>Dirección empresarial.</u>   |

Marca con una "X" las actitudes que se requieren para desempeñar su cargo.

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Amabilidad     | <input checked="" type="checkbox"/> Empatía  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Objetivo       | <input checked="" type="checkbox"/> Proactivo  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Conciliador    | <input checked="" type="checkbox"/> Honestidad   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ordenado       | <input type="checkbox"/> Imparcialidad   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad | <input type="checkbox"/> Otro (s), especificar:<br><u>Servicio al cliente, Confidencialidad.</u> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Puntual        |  |

Menciona los conocimientos que se deben tener en el desarrollo de su cargo:

---



---



---

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>	FECHA REALIZACIÓN: _____
	Director Comercial y de Proyectos	ELABORO: _____ APROBÓ: _____

## V. RESPONSABILIDAD

1. Indique la responsabilidad que tiene el cargo encuestado con relación al trabajo de otras personas. Seleccione la alternativa que considere más válida

<input type="checkbox"/>	No requiere ejercer mando o autoridad alguna.
<input type="checkbox"/>	Es responsable por la asignación de trabajos y comprobación de su ejecución, siguiendo normas establecidas.
<input type="checkbox"/>	Es responsable por la distribución del trabajo y control de resultados en un grupo concreto, realizando trabajos notoriamente de mayor complejidad.
<input type="checkbox"/>	Es responsable de la supervisión de varios grupos de trabajo, con autoridad para planificar y determinar procesos y métodos.
<input checked="" type="checkbox"/>	Es responsable de la dirección de una unidad compuesta por varios grupos de trabajo, con autoridad para establecer políticas y fijar objetivos.

## 2. Responsabilidad por máquinas o equipos

Haga una lista de máquinas y equipos que utiliza

Máquina o equipo	Continuamente	Con frecuencia	En ocasiones
Computador Portátil	★		
Impresora		★	
Libros/Catálogos/AZ	★		
Otro(Cual)_____			

**VI. OBSERVACIONES.** Registre los comentarios que considere importante alrededor del cargo y que no han sido tratados en los puntos anteriores.

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>	FECHA REALIZACIÓN: _____
	Director Comercial y de Proyectos	ELABORO: _____ APROBÓ: _____

### I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del Cargo:	Director de Proyectos	
Departamento al que pertenece:	Administrativo	
Persona responsable:	Carga Horaria Semanal:	
	48 horas	

### II. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Indique gráficamente la relación ascendente y descendente del puesto a través de un organigrama.



### III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

#### 1. Objetivo del cargo.

Tiene como finalidad el manejo comercial del cliente y negociación con proveedores dentro de su línea de negocios destacándose la Seguridad Electrónica, los Sistemas de CCTV, los Sistemas de control de acceso, los Sistemas de detección de incendios, los Sistemas de alarmas, la automatización industrial y la construcción de maquinaria y equipos, así como la planeación y ejecución de proyectos acordes al objeto social de la compañía.

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>	FECHA REALIZACIÓN: _____
	Director Comercial y de Proyectos	ELABORO: _____ APROBÓ: _____

## 2. Principales Funciones

Direccionar el Departamento de Proyectos e Ingeniería en cumplimiento a los principios y estándares de la Gerencia.
Dirección técnica, administrativa y comercial de Proyectos.
Planeación y seguimiento del proceso.
Presentación ante la Gerencia de proyectos de innovación y/o mejora para del Departamento.
Asignar labores al equipo de ingenieros y personal técnico.
Supervisión de ventas, cotizaciones, licitaciones, avances en obras.
Efectuar visita al sitio para verificar diseño y cantidades de obras
Verificar periódicamente la corrección y ejecución del montaje en todos sus aspectos, bajo el alcance de la política de gestión de la Calidad y los conceptos de Gerencia.
Investigación de especificaciones técnicas de equipos, insumos, materiales.
Actualización constante de acuerdo a los requerimientos de los superiores.
Mantener relación comercial con clientes.
Indagar al cliente, seguimiento postventa.
Contacto directo con el cliente a través de visitas periódicas a las obras, comunicación telefónica, correo electrónico.
Preparación de informes e indicadores de gestión y resultados.
Recopilación de datos de mejora o cambios requeridos por el cliente para cumplir los requisitos relacionados con el producto y prestación del servicio.
Asistir a los comités de obra y reuniones programadas en las diferentes obras.

## IV. PERFIL DEL CARGO

### 1. ¿Qué grado de estudios requiere el cargo que desempeña?

- Primaria
- Secundaria
- Preparatoria
- Estudios Técnicos
- Profesional

Pregrado en: Ingeniero Industrial, Ingeniero Mecánico, Diseño Industrial

- Otro ¿cuál?

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>	FECHA REALIZACIÓN: _____
	Director Comercial y de Proyectos	ELABORÓ: _____ APROBÓ: _____

### 1.2. Estudios complementarios

- Especialización en Gerencia de Proyectos
- Especialización en Administración
- Especialización en Evaluación y Desarrollo de proyectos
- Otra Especialización

### 2. Experiencia

Precise el tiempo dedicado al ejercicio de cargos con funciones similares a las del cargo que ocupa.

- Sin experiencia
- Un (1) año
- Dos (2) años
- Mayor a Cinco (5) años

### 3. ¿El cargo que desempeña requiere del manejo y habilidades en Computación?

- Si  No

En caso de afirmativo, especifique cual: Herramientas ofimáticas.

### 4. ¿El cargo requiere de actitudes, conocimientos y habilidades específicas?

- Si  No

En caso afirmativo, marque con una "X" las habilidades que se requieren para desempeñar el cargo.

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Liderazgo                      | <input checked="" type="checkbox"/>                             |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo en equipo              | <input checked="" type="checkbox"/>                             |
| <input checked="" type="checkbox"/> Capacidad de análisis          | <input checked="" type="checkbox"/> Manejo de conflictos        |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo orientado a resultados | <input checked="" type="checkbox"/> Planeación                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Iniciativa                     | <input checked="" type="checkbox"/> Toma de decisiones          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Habilidad Administrativa       | <input checked="" type="checkbox"/> Manejo de grupos de trabajo |

*VESTA Ingeniería. Descripción de Cargos.*

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>	FECHA REALIZACIÓN: _____
	Director Comercial y de Proyectos	ELABORO: _____ APROBÓ: _____

Otro (s), especificar: Manejo de personal.  
Facilidad de expresión Dirección empresarial.

Marca con una "X" las actitudes que se requieren para desempeñar su cargo.

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Amabilidad     | <input checked="" type="checkbox"/> Empatía     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Objetivo       | <input checked="" type="checkbox"/> Proactivo   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Conciliador    | <input checked="" type="checkbox"/> Honestidad  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ordenado       | <input type="checkbox"/> Imparcialidad          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad | <input type="checkbox"/> Otro (s), especificar: |
| <input checked="" type="checkbox"/> Puntual        | <u>Servicio al cliente, Confidencialidad.</u>   |

Menciona los conocimientos que se deben tener en el desarrollo de su cargo:

---



---




---

## V. RESPONSABILIDAD

1. Indique la responsabilidad que tiene el cargo encuestado con relación al trabajo de otras personas. Seleccione la alternativa que considere más válida

- |  |
|--|
| <input type="checkbox"/> No requiere ejercer mando o autoridad alguna.   |
| <input type="checkbox"/> Es responsable por la asignación de trabajos y comprobación de su ejecución, siguiendo normas establecidas.   |
| <input type="checkbox"/> Es responsable por la distribución del trabajo y control de resultados en un grupo concreto, realizando trabajos notoriamente de mayor complejidad. |
| <input type="checkbox"/> Es responsable de la supervisión de varios grupos de trabajo, con autoridad para planificar y determinar procesos y métodos.                        |

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b> Director de I + D	FECHA REALIZACIÓN: _____
		ELABORO: _____ APROBÓ: _____

 Es responsable de la dirección de una unidad compuesta por varios grupos de trabajo, con autoridad para establecer políticas y fijar objetivos.

## 2. Responsabilidad por máquinas o equipos

Haga una lista de máquinas y equipos que utiliza

Máquina o equipo	Continuamente	Con frecuencia	En ocasiones
Computador Portátil	★		
Impresora		★	
Libros/Catálogos/AZ	★		
Otro(Cual)_____			

**VI. OBSERVACIONES.** Registre los comentarios que considere importante alrededor del cargo y que no han sido tratados en los puntos anteriores.

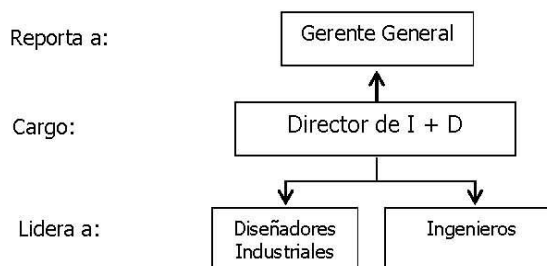
	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b> Director de I + D	FECHA REALIZACIÓN: _____
		ELABORO: _____ APROBO: _____

### I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del Cargo:	Director de I + D		
Departamento al que pertenece:	Administrativo		
Persona responsable:			Carga Horaria Semanal:
			48 horas

### II. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Indique gráficamente la relación ascendente y descendente del puesto a través de un organigrama.



### III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

#### 1. Objetivo del cargo.

Tiene como finalidad el diseño y planeación de propuestas de innovación en relación al objeto social de la compañía, cumpliendo los objetivos establecidos por la Gerencia General y accionistas. Dentro de los procesos que desarrolla prevalece la Ingeniería y el Diseño de productos que satisfagan las necesidades de los clientes.

#### 2. Principales Funciones

---

*VESTA Ingeniería. Descripción de Cargos.*

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b> Director de I + D	FECHA REALIZACIÓN: _____
		ELABORO: _____ APROBÓ: _____

Planear las actividades de Desarrollo en Innovación de la compañía a fin de que se cumplan los objetivos y metas planteados.
Vigilar que las políticas que se adopten en el área a cargo estén acordes con las disposiciones señaladas por el Gerente General y otras disposiciones jurídicas aplicables.
Supervisar y promover que el personal bajo su responsabilidad cumpla con las actividades que les han sido asignados, con apego a los principios de la compañía tales como Innovación, Creatividad, Honestidad, Compromiso, Excelencia.
Dirigir, coordinar, supervisar y controlar que los recursos humanos, físico, financieros y tecnológicos asignados a las áreas bajo su responsabilidad se conduzcan con eficiencia, eficacia y transparencia.
Proponer a la Gerencia el presupuesto requerido para el área
Elaborar y proponer estrategias y servicios de innovación acordes al objeto social de la empresa
Desarrollar y proponer la investigación en su equipo de trabajo
Elaborar y presentar informes técnicos de gestión y resultados.
Desarrollar investigación en materia de seguridad electrónica, sistemas de CCTV, sistemas de control de acceso, sistemas de detección de incendios, sistemas de alarmas, entre otros.

#### IV. PERFIL DEL CARGO

##### 1. ¿Qué grado de estudios requiere el cargo que desempeña?

- Primaria
- Secundaria
- Preparatoria
- Estudios Técnicos
- Profesional

Pregrado en: Administración de empresas, Ingeniero Industrial o Ingeniero Mecánico, Diseño Industrial, Ingeniero Mecatrónico

- Otro ¿cuál?

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b> Director de I + D	FECHA REALIZACIÓN: _____
		ELABORO: _____ APROBÓ: _____

### 1.3. Estudios complementarios

- Especialización en Gerencia de Proyectos
- Especialización en Investigación en Innovación
- Especialización en Investigación de Mercados
- Otra Especialización

### 2. Experiencia

Precise el tiempo dedicado al ejercicio de cargos con funciones similares a las del cargo que ocupa.

- Sin experiencia
- Un (1) año
- Dos (2) años
- Mayor a Cinco (5) años

### 3. ¿El cargo que desempeña requiere del manejo y habilidades en Computación?

- Si  No

En caso de afirmativo, especifique cual: Herramientas ofimáticas.

### 4. ¿El cargo requiere de actitudes, conocimientos y habilidades específicas?

- Si  No

En caso afirmativo, marque con una "X" las habilidades que se requieren para desempeñar el cargo.

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Liderazgo                      | <input checked="" type="checkbox"/>                             |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo en equipo              | <input checked="" type="checkbox"/>                             |
| <input checked="" type="checkbox"/> Capacidad de análisis          | <input checked="" type="checkbox"/> Manejo de conflictos        |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo orientado a resultados | <input checked="" type="checkbox"/> Planeación                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Iniciativa                     | <input checked="" type="checkbox"/> Toma de decisiones          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Habilidad Administrativa       | <input checked="" type="checkbox"/> Manejo de grupos de trabajo |

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b> Director de I + D	FECHA REALIZACIÓN: _____
		ELABORO: _____ APROBO: _____

Otro (s), especificar:  
Facilidad de expresión

Manejo de personal.  
Dirección empresarial.

Marca con una "X" las actitudes que se requieren para desempeñar su cargo.

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Amabilidad     | <input checked="" type="checkbox"/> Empatía     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Objetivo       | <input checked="" type="checkbox"/> Proactivo   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Conciliador    | <input checked="" type="checkbox"/> Honestidad  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ordenado       | <input type="checkbox"/> Imparcialidad          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad | <input type="checkbox"/> Otro (s), especificar: |
| <input checked="" type="checkbox"/> Puntual        | <u>Servicio al cliente, Confidencialidad.</u>   |

Menciona los conocimientos que se deben tener en el desarrollo de su cargo:

---



---



---

## V. RESPONSABILIDAD

1. Indique la responsabilidad que tiene el cargo encuestado con relación al trabajo de otras personas. Seleccione la alternativa que considere más válida

- |  |
|--|
| <input type="checkbox"/> No requiere ejercer mando o autoridad alguna.   |
| <input type="checkbox"/> Es responsable por la asignación de trabajos y comprobación de su ejecución, siguiendo normas establecidas.   |
| <input type="checkbox"/> Es responsable por la distribución del trabajo y control de resultados en un grupo concreto, realizando trabajos notoriamente de mayor complejidad. |
| <input type="checkbox"/> Es responsable de la supervisión de varios grupos de trabajo, con autoridad para planificar y determinar procesos y métodos.                        |

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b> Ingeniero	FECHA REALIZACIÓN: _____
		ELABORO: _____ APROBÓ: _____

Es responsable de la dirección de una unidad compuesta por varios grupos de trabajo, con autoridad para establecer políticas y fijar objetivos.

## 2. Responsabilidad por máquinas o equipos

Haga una lista de máquinas y equipos que utiliza

Máquina o equipo	Continuamente	Con frecuencia	En ocasiones
Computador Portátil	★		
Impresora		★	
Libros/Catálogos/AZ	★		
Otro(Cual) _____			

**VI. OBSERVACIONES.** Registre los comentarios que considere importante alrededor del cargo y que no han sido tratados en los puntos anteriores.

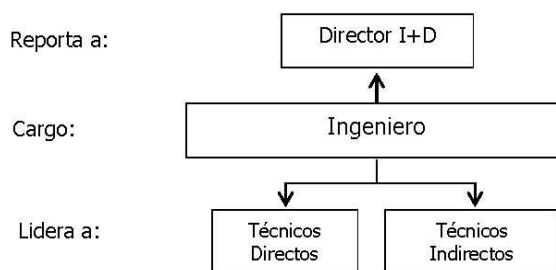
	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b> Ingeniero	FECHA REALIZACIÓN: _____
		ELABORO: _____ APROBO: _____

### I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del Cargo:	Ingeniero
Departamento al que pertenece:	Investigación y Desarrollo
Persona responsable:	Carga Horaria Semanal:
Equipo de Ingeniería	48 horas

### II. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Indique gráficamente la relación ascendente y descendente del puesto a través de un organigrama.



### III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

#### 1. Objetivo del cargo.

Coordinar y dirigir la instalación, puesta en marcha de los sistemas de seguridad electrónica y sus subsistemas propios del objeto social de la empresa, con el fin de cumplir los objetivos de calidad que satisfacen las necesidades de seguridad electrónica de los clientes.

#### 2. Principales Funciones

---

*VESTA Ingeniería. Descripción de Cargos.*

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b> Ingeniero	FECHA REALIZACIÓN: _____
		ELABORO: _____ APROBÓ: _____

Coordinar las labores de Ingeniería asignada al área que desempeña en cumplimiento a los principios y estándares de la Gerencia.
Dirección técnica y administrativa de su proceso.
Planeación y seguimiento del proceso que desarrolla.
Presentación ante la Gerencia de proyectos de innovación y/o mejora para del Departamento que coordina.
Asignación de labores al equipo técnico.
Supervisión y seguimiento.
Efectuar visita al sitio para realizar seguimiento de los proyectos que se encuentren en marcha.
Verificar periódicamente la corrección y ejecución de proyectos en todos sus aspectos, bajo el alcance de la política de la Gerencia.
Investigación de especificaciones técnicas de equipos, insumos, materiales.
Actualización constante de acuerdo a los requerimientos de los superiores.
Contacto directo con el cliente y personal técnico a través de visitas periódicas a las obras, comunicación telefónica, correo electrónico.
Preparación de informes e indicadores de gestión y resultados.

#### IV. PERFIL DEL CARGO

##### 1. ¿Qué grado de estudios requiere el cargo que desempeña?

- Primaria
- Secundaria
- Preparatoria
- Estudios Técnicos
- Profesional

Pregrado en: Ingeniero Industrial, Ingeniero Mecánico, Ingeniero Sistemas, Ingeniero Electrónicos,

- Otro ¿cuál?

##### 1.4. Estudios complementarios

- Especialización en Ingeniería
- Especialización en Dirección de Proyectos
- Otra Especialización

##### 2. Experiencia

---

*VESTA Ingeniería. Descripción de Cargos.*

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b> Ingeniero	FECHA REALIZACIÓN: _____
		ELABORO: _____ APROBÓ: _____

Precise el tiempo dedicado al ejercicio de cargos con funciones similares a las del cargo que ocupa.

- Sin experiencia
- Un (1) año
- Dos (2) años
- Mayor a Cinco (5) años

**3. ¿El cargo que desempeña requiere del manejo y habilidades en Computación?**

- Si  No

En caso de afirmativo, especifique cual: Herramientas ofimáticas. Programas de diseño, como AutoCAD, solidworks.

**4. ¿El cargo requiere de actitudes, conocimientos y habilidades específicas?**

- Si  No

En caso afirmativo, marque con una "X" las habilidades que se requieren para desempeñar el cargo.

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Liderazgo                      | <input checked="" type="checkbox"/> Manejo de conflictos        |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo en equipo              | <input checked="" type="checkbox"/> Planeación                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Capacidad de análisis          | <input checked="" type="checkbox"/> Toma de decisiones          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo orientado a resultados | <input checked="" type="checkbox"/> Manejo de grupos de trabajo |
| <input checked="" type="checkbox"/> Iniciativa                     | <input checked="" type="checkbox"/> Otro (s), especificar:      |
| <input checked="" type="checkbox"/> Habilidad Administrativa       | <u>Facilidad de expresión</u>                                   |
|  | <u>Manejo de personal.</u>                                      |
|  | <u>Dirección empresarial.</u>                                   |

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b> Ingeniero	FECHA REALIZACIÓN: _____
		ELABORO: _____ APROBÓ: _____

Marca con una "X" las actitudes que se requieren para desempeñar su cargo.

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Amabilidad     | <input type="checkbox"/> Empatía                |
| <input checked="" type="checkbox"/> Objetivo       | <input checked="" type="checkbox"/> Proactivo   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Conciliador    | <input checked="" type="checkbox"/> Honestidad  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ordenado       | <input type="checkbox"/> Imparcialidad          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad | <input type="checkbox"/> Otro (s), especificar: |
| <input checked="" type="checkbox"/> Puntual        | <u>Servicio al cliente, Confidencialidad.</u>   |

Menciona los conocimientos que se deben tener en el desarrollo de su cargo:

---



---



---

#### V. RESPONSABILIDAD

1. Indique la responsabilidad que tiene el cargo encuestado con relación al trabajo de otras personas. Seleccione la alternativa que considere más válida

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/>            | No requiere ejercer mando o autoridad alguna.   |
| <input type="checkbox"/>            | Es responsable por la asignación de trabajos y comprobación de su ejecución, siguiendo normas establecidas.   |
| <input type="checkbox"/>            | Es responsable por la distribución del trabajo y control de resultados en un grupo concreto, realizando trabajos notoriamente de mayor complejidad. |
| <input type="checkbox"/>            | Es responsable de la supervisión de varios grupos de trabajo, con autoridad para planificar y determinar procesos y métodos.                        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Es responsable de la dirección de una unidad compuesta por varios grupos de trabajo, con autoridad para establecer políticas y fijar objetivos.     |

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b> Técnicos	FECHA REALIZACIÓN: _____
		ELABORO: _____ APROBÓ: _____

## 2. Responsabilidad por máquinas o equipos

Haga una lista de máquinas y equipos que utiliza

Máquina o equipo	Continuamente	Con frecuencia	En ocasiones
Computador Portátil	★		
Impresora		★	
Libros/Catálogos/AZ	★		
Otro(Cual) _____			

**VI. OBSERVACIONES.** Registre los comentarios que considere importante alrededor del cargo y que no han sido tratados en los puntos anteriores.

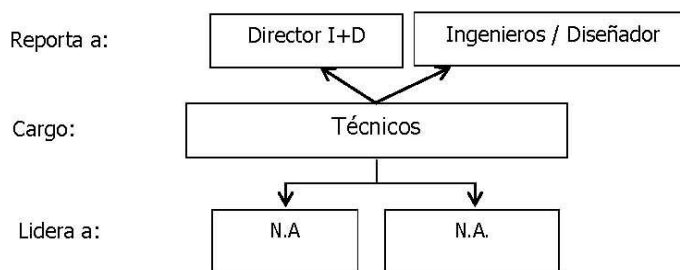
	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b> Técnicos	FECHA REALIZACIÓN: _____
		ELABORO: _____ APROBO: _____

### I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del Cargo:	Técnicos
Departamento al que pertenece:	Investigación y Desarrollo
Persona responsable:	Carga Horaria Semanal:
Equipo de Técnicos	48 horas

### II. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Indique gráficamente la relación ascendente y descendente del puesto a través de un organigrama.



### III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

#### 1. Objetivo del cargo.

Realizar la instalación y/o mantenimiento a sistemas de seguridad electrónica, CCTV, sistemas de control de acceso, sistemas de detección de incendios, sistemas de alarmas, indicados por sus superiores bajo índices de excelente calidad y servicio al cliente.

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b> Técnicos	FECHA REALIZACIÓN: _____
		ELABORO: _____ APROBÓ: _____

## 2. Principales Funciones

Ejecutar la instalación de los sistemas asignados por el superior.
Emplear la herramienta necesaria en la labores.
Dar buen uso a los sistemas de protección personal.
Cumplir y hacer cumplir las normas de seguridad y salud en el trabajo.
Brindar un servicio amable, cortés, con altos índices de calidad.
Realizar visita al sitio de trabajo, identificando peligros y/o especificaciones técnicas necesarias en conjunto con el Jefe Inmediato o equipo de trabajo.
Presentar diagnóstico de estado de los equipos post visita realizada al sitio, socializar a Jefes Inmediatos.
Verificar el área de trabajo, peligros, elementos necesarios para la labor, herramienta, materiales y otros.
Verificar las conexiones eléctricas.
Solicitar los materiales y herramientas necesarias para realizar la labor.
Comunicar a sus superiores los avances de obra y tareas realizadas en la semana.
Orden y aseo en el sitio de trabajo.
Brindar soluciones definitivas a los clientes.
Brindar un servicio cortés, respetuoso a los clientes
Atención oportuna de solicitudes de clientes relacionados con el servicio
Cumplir las normas y procedimientos de la empresa

## IV. PERFIL DEL CARGO

### 1. ¿Qué grado de estudios requiere el cargo que desempeña?

- Primaria  
 Secundaria  
 Preparatoria  
 Estudios Técnicos  
 Profesional

Técnico en: Mantenimiento mecánico industrial, técnico electricista.

Otro ¿cuál?

### 1.5. Estudios complementarios

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b> Técnicos	FECHA REALIZACIÓN: _____
		ELABORO: _____ APROBÓ: _____

- Curso en seguridad electrónica
- Curso en mecánica
- Otro curso. Cuál? \_\_\_\_\_

**2. Experiencia**

Precise el tiempo dedicado al ejercicio de cargos con funciones similares a las del cargo que ocupa.

- Sin experiencia
- Un (1) año
- Dos (2) años
- Mayor a Cinco (5) años

**3. ¿El cargo que desempeña requiere del manejo y habilidades en Computación?**

- Si  No

En caso de afirmativo, especifique cual:

**4. ¿El cargo requiere de actitudes, conocimientos y habilidades específicas?**

- Si  No

En caso afirmativo, marque con una "X" las habilidades que se requieren para desempeñar el cargo.

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Liderazgo                      | <input checked="" type="checkbox"/>                             |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo en equipo              | <input checked="" type="checkbox"/> Manejo de conflictos        |
| <input checked="" type="checkbox"/> Capacidad de análisis          | <input checked="" type="checkbox"/> Planeación                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo orientado a resultados | <input checked="" type="checkbox"/> Toma de decisiones          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Iniciativa                     | <input checked="" type="checkbox"/> Manejo de grupos de trabajo |
| <input checked="" type="checkbox"/> Habilidad Administrativa       | Otro (s), especificar:<br><u>Facilidad de expresión</u>         |

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b> Técnicos	FECHA REALIZACIÓN: _____
		ELABORO: _____ APROBÓ: _____

Servicio al cliente.

Marca con una "X" las actitudes que se requieren para desempeñar su cargo.

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Amabilidad     | <input type="checkbox"/> Empatía                |
| <input checked="" type="checkbox"/> Objetivo       | <input checked="" type="checkbox"/> Proactivo   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Conciliador    | <input checked="" type="checkbox"/> Honestidad  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ordenado       | <input type="checkbox"/> Imparcialidad          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad | <input type="checkbox"/> Otro (s), especificar: |
| <input checked="" type="checkbox"/> Puntual        |   |

Menciona los conocimientos que se deben tener en el desarrollo de su cargo:

---



---




---

**V. RESPONSABILIDAD**

1. Indique la responsabilidad que tiene el cargo encuestado con relación al trabajo de otras personas. Seleccione la alternativa que considere más válida

<input type="checkbox"/>	No requiere ejercer mando o autoridad alguna.
<input checked="" type="checkbox"/>	Es responsable por la asignación de trabajos y comprobación de su ejecución, siguiendo normas establecidas.
<input type="checkbox"/>	Es responsable por la distribución del trabajo y control de resultados en un grupo concreto, realizando trabajos notoriamente de mayor complejidad.
<input type="checkbox"/>	Es responsable de la supervisión de varios grupos de trabajo, con autoridad para planificar y determinar procesos y métodos.

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b> Asistente Administrativo y Contable	FECHA REALIZACIÓN: _____
		ELABORO: _____ APROBÓ: _____


Es responsable de la dirección de una unidad compuesta por varios grupos de trabajo, con autoridad para establecer políticas y fijar objetivos.

## 2. Responsabilidad por máquinas o equipos

Haga una lista de máquinas y equipos que utiliza

Máquina o equipo	Continuamente	Con frecuencia	En ocasiones
Computador Portátil			★
Libros/Catálogos/AZ		★	
Herramienta manual y mecánica	★		
Otro(Cual)_____			

**VI. OBSERVACIONES.** Registre los comentarios que considere importante alrededor del cargo y que no han sido tratados en los puntos anteriores.

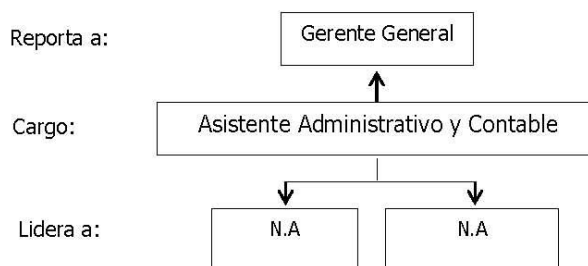
	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b> Asistente Administrativo y Contable	FECHA REALIZACIÓN: _____
		ELABORO: _____ APROBÓ: _____

### I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del Cargo:	Asistente Administrativo y Contable		
Departamento al que pertenece:	Administrativo		
Persona responsable:			Carga Horaria Semanal:
			48 horas

### II. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL


Indique gráficamente la relación ascendente y descendente del puesto a través de un organigrama.



### III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

#### 1. Objetivo del cargo.

Realiza la labor administrativa y operativa encomendada por la Gerencia General; persona encargada de recibir y transmitir a la Gerencia toda la información física o telefónica de la empresa, con un alto grado de confianza y de discreción en el desarrollo de sus funciones. Adicionalmente es apoyo en labores contables y de tesorería en relación a los pagos, actualización de saldos bancarios y mantenimiento de la información al día.

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>	FECHA REALIZACIÓN: _____
	Asistente Administrativo y Contable	ELABORO: _____ APROBÓ: _____

## 2. Principales Funciones

Atender de manera ágil, amable y eficaz las llamadas telefónicas del conmutador.
Recibir la correspondencia, radicarla y entregarla.
Atender todas aquellas personas que necesiten información.
Ejecutar las tareas administrativas y operativas requeridas por la Gerencia General y Dirección.
Preparar y administrar bases de datos, informes, presentaciones, análisis y estadísticas.
Ejecutar la elaboración de egresos, apoyar los registros contables.
Brindar apoyo logístico en la organización y ejecución de reuniones administrativas.
Elaborar conciliaciones bancarias.
Colaboración continua en otras labores asignadas por su jefe inmediato.
Facilitar la realización de los procesos administrativos y logísticos.
Dar cumplimiento y seguimiento al sistema de gestión de calidad.
Acatar las órdenes de los superiores.
Mantener armonía y buen clima laboral dentro de la organización.
Administrar la papelería y elementos de uso de la compañía llevando registros en las planillas indicadas.


## IV. PERFIL DEL CARGO

### 1. ¿Qué grado de estudios requiere el cargo que desempeña?

- Primaria
- Secundaria
- Preparatoria
- Estudios Técnicos: Contabilidad, administración o secretariado.
- Profesional
- Otro ¿cuál?

### 1.6. Estudios complementarios

- Excel Avanzado

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>	FECHA REALIZACIÓN: _____
	Asistente Administrativo y Contable	ELABORO: _____ APROBÓ: _____

- ( ) Secretariado Ejecutivo  
 ( ) Otro \_\_\_\_\_

## 2. Experiencia

Precise el tiempo dedicado al ejercicio de cargos con funciones similares a las del cargo que ocupa.

- ( ) Sin experiencia  
 ( ) Un (1) año  
 Dos (2) años  
 ( ) Mayor a Cinco (5) años

## 3. ¿El cargo que desempeña requiere del manejo y habilidades en Computación?

- Si ( ) No


En caso de afirmativo, especifique cual: Herramientas ofimáticas.

## 4. ¿El cargo requiere de actitudes, conocimientos y habilidades específicas?

- Si ( ) No

En caso afirmativo, marque con una "X" las habilidades que se requieren para desempeñar el cargo.

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Liderazgo                      | <input checked="" type="checkbox"/>                             |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo en equipo              | <input checked="" type="checkbox"/>                             |
| <input checked="" type="checkbox"/> Capacidad de análisis          | <input checked="" type="checkbox"/> Manejo de conflictos        |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo orientado a resultados | <input checked="" type="checkbox"/> Planeación                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Iniciativa                     | <input checked="" type="checkbox"/> Toma de decisiones          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Habilidad Administrativa       | <input checked="" type="checkbox"/> Manejo de grupos de trabajo |

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b> Asistente Administrativo y Contable	FECHA REALIZACIÓN: _____
		ELABORO: _____ APROBÓ: _____

Otro (s), especificar:  
Facilidad de expresión

Manejo de personal.  
Dirección empresarial.

Marca con una "X" las actitudes que se requieren para desempeñar su cargo.

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Amabilidad     | <input checked="" type="checkbox"/> Empatía     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Objetivo       | <input checked="" type="checkbox"/> Proactivo   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Conciliador    | <input checked="" type="checkbox"/> Honestidad  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ordenado       | <input type="checkbox"/> Imparcialidad          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad | <input type="checkbox"/> Otro (s), especificar: |
| <input checked="" type="checkbox"/> Puntual        | <u>Servicio al cliente, Confidencialidad.</u>   |

Menciona los conocimientos que se deben tener en el desarrollo de su cargo:

---



---




---

## V. RESPONSABILIDAD

1. Indique la responsabilidad que tiene el cargo encuestado con relación al trabajo de otras personas. Seleccione la alternativa que considere más válida

- |  |
|--|
| <input type="checkbox"/> No requiere ejercer mando o autoridad alguna.   |
| <input type="checkbox"/> Es responsable por la asignación de trabajos y comprobación de su ejecución, siguiendo normas establecidas.   |
| <input type="checkbox"/> Es responsable por la distribución del trabajo y control de resultados en un grupo concreto, realizando trabajos notoriamente de mayor complejidad. |

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b> Asistente Administrativo y Contable	FECHA REALIZACIÓN: _____
		ELABORO: _____ APROBÓ: _____


- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/>            | Es responsable de la supervisión de varios grupos de trabajo, con autoridad para planificar y determinar procesos y métodos.                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Es responsable de la dirección de una unidad compuesta por varios grupos de trabajo, con autoridad para establecer políticas y fijar objetivos. |

## 2. Responsabilidad por máquinas o equipos

Haga una lista de máquinas y equipos que utiliza

Máquina o equipo	Continuamente	Con frecuencia	En ocasiones
Computador Portátil	★		
Impresora		★	
Libros/Catálogos/AZ	★		
Otro(Cual) _____			



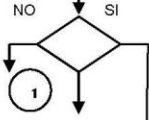


**VI. OBSERVACIONES.** Registre los comentarios que considere importante alrededor del cargo y que no han sido tratados en los puntos anteriores.

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b> Asistente Administrativo y Contable	FECHA REALIZACIÓN: _____
		ELABORO: _____ APROBÓ: _____


## Anexo I. Diagrama de flujo del proceso comercial

Anexo I. DIAGRAMA DE FLUJO PROCESO COMERCIAL

DIAGRAMA DE FLUJO	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
	La organización realiza estrategias de mercadeo para captar nuevos clientes y/o mantener los ya existentes.	Gerente General	Estrategias de Mercadeo
	Se establece contacto con el cliente, el mismo expone sus requerimientos.		
	El cliente es atendido, se identifican sus necesidades, se estipulan los términos de la propuesta técnica y económica.	Gerente General Director Comercial y de Proyectos	Propuesta técnica y económica
	¿La propuesta es aprobada por el cliente?		
	Se indaga sobre la razón por la cual no fue aprobada la propuesta.	Director Comercial y de Proyectos Asistente Administrativo y Financiero	Formato Contactos comerciales y seguimiento al cliente
	Se definen los requisitos legales y reglamentarios que se deben cumplir para formalizar el contrato.	Gerente General Director Comercial y de Proyectos Asistente Administrativo y Financiero	
	¿El cliente cumple con los requisitos establecidos? Si no cumple se le indica al cliente que le falta para ser aceptado.	Asistente Administrativo y Financiero	Carpeta u hoja de vida del cliente

	<p>Se procede a realizar el contrato y se firma por las partes interesadas.</p>	<p>Asistente Administrativo y Financiero</p>	<p>Contrato</p>
	<p>En la fecha de entrega del proyecto se emite la factura.</p>	<p>Asistente Administrativo y Financiero</p>	<p>Factura</p>
	<p>El cliente presenta algún petición, queja o reclamo.</p>	<p>Director Comercial y de Proyectos Asistente Administrativo y Financiero</p>	<p>Formato Encuesta Formato PQR</p>
	<p>Se genera una acción correctiva y se soluciona con el cliente.</p>	<p>Gerente General Director Comercial y de Proyectos</p>	<p>Cierre PQR</p>
			

Anexo J. Encuesta de satisfacción

		<b>DEPARTAMENTO DE PROYECTOS E INGENIERÍA</b>	
<b>ENCUESTA DE SATISFACCIÓN</b>			
<b>ORGANIZACIÓN</b>			
<b>NOMBRE DEL CONTACTO</b>			
<b>DIRECCIÓN</b>			
<b>TELÉFONO/CELULAR</b>		<b>FECHA/HORA</b>	
<p>Pregunta 1: _____</p> <p>Que nivel de satisfacción tiene, en general, del proyecto instalado por nuestra empresa ?</p> <p> <input type="radio"/> Muy Bajo  <input type="radio"/> Bajo  <input type="radio"/> Regular  <input type="radio"/> Alto  <input type="radio"/> Muy Alto                 </p>		<p>Pregunta 2: _____</p> <p>Los equipos suministrados cumplen con sus requerimientos ?</p> <p> <input type="radio"/> No cumplen  <input type="radio"/> Cumplen tal cual se especificó  <input type="radio"/> Cumplen mas allá de lo especificado                 </p>	
<p>Pregunta 3: _____</p> <p>El proceso de instalación se realizo según los requerimientos y acuerdos establecidos?</p> <p> <input type="radio"/> No  <input type="radio"/> Cumplió pocas cosas  <input type="radio"/> Cumplió con la mayoría de las cosas  <input type="radio"/> Si  <input type="radio"/> Si, superando las expectativas                 </p>		<p>Pregunta 4: _____</p> <p>Los tiempos de instalación se cumplieron según lo acordado?</p> <p> <input type="radio"/> No  <input type="radio"/> No, por que se amplió el proyecto  <input type="radio"/> Si  <input type="radio"/> Si, aunque se amplio el proyecto  <input type="radio"/> Fueron menores a lo propuesto                 </p>	
<p>Pregunta 5: _____</p> <p>Califique de 1 (mas bajo) a 5 (mas alto), el nivel de conocimiento que VESTA INGENIERÍA mostro para la ejecución del proyecto</p> <p> <input type="radio"/> 1  <input type="radio"/> 2  <input type="radio"/> 3  <input type="radio"/> 4  <input type="radio"/> 5                 </p>		<p>Pregunta 6: _____</p> <p>Recomendaría a VESTA INGENIERÍA para la ejecución de otro proyecto?</p> <p> <input type="radio"/> No  <input type="radio"/> Algunas veces  <input type="radio"/> Ocasionalmente  <input type="radio"/> Casi siempre  <input type="radio"/> Todas la veces                 </p>	
<p> <input type="checkbox"/> CCTV                          <input type="checkbox"/> DETECCIÓN DE INTRUSIÓN                          <input type="checkbox"/> DETECCIÓN DE INCENDIO                          <input type="checkbox"/> CONTROL DE ACCESO                 </p>			
<p>OBSERVACIONES (Cliente)</p>			<b>FIRMAS</b>
			VESTA INGENIERÍA
			CLIENTE
<p>OBSERVACIONES (VESTA INGENIERÍA)</p>			















ENC.	LED indicador de estado Encendido o Apagado
Activo	LED indicador de estado del programa, en operación normal el LED parpadea
Alarma	LED indicador de estado de Alarma, está activo cuando las sirenas están sonando
Relé	LED de Relé, está activo cuando se enciende el relé de inicio del Amplificador
Test	LED de Test, se activa cuando el sistema entra en modo de pruebas
Audio OUT	Salida de Audio, es un conector de 3,5 mm



Los terminales de conexión están definidos así:

Botón 1	Conexión física del Botón de Alarma numero 1
Botón 2	Conexión física del Botón de Alarma numero 2
Botón 3	Conexión física del Botón de Alarma numero 3
Botón 4	Conexión física del Botón de Alarma numero 4
Bot. Común	Conexión física del común de los botones
Tamper A1	Conexión del sensor magnético para la puerta del gabinete, terminal A
Tamper A2	Conexión del sensor magnético para la puerta del gabinete, terminal B
Relé N.A.	Puerto Normalmente abierto del relé auxiliar
Relé Común	Puerto Común del relé auxiliar
Relé N.C.	Puerto Normalmente cerrado del relé auxiliar

7



#### Kit de Botones

La activación de las distintas alarmas puede ser realizada mediante botones físicos o virtuales (Software). Los botones reales se sitúan en un mando que integra los 4 botones en un solo contenedor y está ubicado de forma estratégica considerando la facilidad de uso del personal autorizado.























Excediendo sus expectativas inteligentemente

Confort  
Seguridad Perimetral  
Automatización Industrial  
Sistema cerrado de TV  
Domótica  
Biometría

VESTA ELECTRONIC VESTA ELECTRONIC VESTA ELECTRONIC VESTA ELECTRONIC VESTA ELECTRONIC VESTA ELECTRONIC VESTA ELECTRONIC VESTA ELECTRONIC VESTA ELECTRONIC VESTA ELECTRONIC VESTA ELECTRONIC VESTA ELECTRONIC VESTA ELECTRONIC VESTA ELECTRONIC

## Información de la Contacto



**VESTA**  
INGENIERIA

Tecnologías en Seguridad Electrónica  
Detección y Extinción de Incendios  
Identificación por Radio Frecuencia  
Tecnologías para Energías Renovables  
Diseño de Productos y Procesos  
Telecomunicaciones  
Ingeniería



**VESTA**

**ECO-FRIENDLY**

18



**Ing. Julian Mantilla**  
Gerente  
**VESTA INGENIERIA S.A.S.**  
gerencia@vestacolombia.com  
Cel. 300 4910040 - 316 6061059  
Skype: julian.vesta  
www.vestacolombia.com  
www.facebook.com/vesta.ingenieria.sas  
Twitter: @vestaingenieria




**ECO-FRIENDLY**



**Ing. Juan Sebastian Diaz**  
Director de Proyectos  
**VESTA INGENIERIA S.A.S.**  
proyectos@vestacolombia.com  
Cel. 317 8226789 - 300 3068311  
Skype: juan\_sebastian\_diaz\_segura  
www.vestacolombia.com  
www.facebook.com/vesta.ingenieria.sas  
Twitter: @vestaingenieria




**ECO-FRIENDLY**



VESTA ELECTRONIC VESTA ELECTRONIC VESTA ELECTRONIC VESTA ELECTRONIC VESTA ELECTRONIC VESTA ELECTRONIC VESTA ELECTRONIC VESTA ELECTRONIC VESTA ELECTRONIC VESTA ELECTRONIC VESTA ELECTRONIC VESTA ELECTRONIC VESTA ELECTRONIC

3002149985 - 3166061059 - 3003068311 - 3178226789 - 3005637056 - 3174420522  
vesta@vestacolombia.com www.vestacolombia.com

## Anexo L. Partidas arancelarias por línea de producto

### ANEXO L. PARTIDAS ARANCELARIAS POR LINEA DE PRODUCTO Y SU RESPECTIVO PORCENTAJE DE PAGO DE ARANCEL

- Línea CCTV

POSICIÓN	DESCRIPCIÓN	ARANCEL	CIF USD
3926909090	39 - PLÁSTICO Y SUS MANUFACTURAS;3926 - LAS DEMÁS MANUFACTURAS DE PLÁSTICO Y MANUFACTURAS DE LAS DEMÁS MATERIAS DE LAS PARTIDAS 39.01 A 39.14;Los demás	20%	14.258
7020009000	70 - VIDRIO Y SUS MANUFACTURAS;7020 - LAS DEMÁS MANUFACTURAS DE VIDRIO;Los demás	15%	1.462
7326200000	73 - MANUFACTURAS DE FUNDICIÓN, HIERRO O ACERO;7326 - LAS DEMÁS MANUFACTURAS DE HIERRO O ACERO;Manufacturas de alambre de hierro o acero	15%	221
7326909000	Las demás	15%	6.299
7616999000	76 - ALUMINIO Y SUS MANUFACTURAS;7616 - LAS DEMÁS MANUFACTURAS DE ALUMINIO;Los demás	15%	627
8302490000	83 - MANUFACTURAS DIVERSAS DE METAL COMÚN;8302 - GUARNICIONES, HERRAJES Y ARTÍCULOS SIMILARES, DE METAL COMÚN, PARA MUEBLES, PUERTAS, ESCALERAS, VENTANAS, PERSIANAS, CARROCERÍAS, ARTÍCULOS DE GUARNICIONERÍA, BAÚLES, ARCAS, COFRES Y DEMÁS MANUFACTURAS DE ESTA CLASE; COLGADORES, PERCHAS, SOPORTES Y ARTÍCULOS SIMILARES, DE METAL COMÚN; RUEDAS CON MONTURA DE METAL COMÚN; CERRAPUERTAS AUTOMÁTICOS DE METAL COMÚN;Los demás	15%	5.545
8302500000	Colgadores, perchas, soportes y artículos similares	15%	233
8471410000	84 - REACTORES NUCLEARES, CALDERAS, MÁQUINAS, APARATOS Y ARTEFACTOS MECÁNICOS; PARTES DE ESTAS MÁQUINAS O APARATOS;8471 - Máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos y sus unidades; lectores magnéticos u ópticos, máquinas para registro de datos sobre soporte en forma codificada y máquinas para tratamiento o procesamiento de estos datos, no expresados ni comprendidos en otra parte;Que incluyan en la misma envoltura, al menos, una unidad central de proceso y, aunque estén combinadas, una unidad de entrada y una de salida	5%	20.762
8471490000	Las demás presentadas en forma de sistemas	5%	275.361
8471500000	Máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos y sus unidades; lectores magnéticos u ópticos, máquinas para registro de datos sobre soporte en forma codificada y máquinas para tratamiento o procesamiento de estos datos, no expresados ni comprendidos en otra parte;Unidades de proceso, excepto las de las subpartidas 8471.41 u 8471.49, aunque incluyan en la misma envoltura uno o dos de los tipos siguientes de unidades: unidad de memoria, unidad de entrada y unidad de salida	5%	666.227
8471602000	Teclados, dispositivos por coordenadas X-Y	5%	165.566
8471609000	Las demás	5%	507.256
8471700000	Unidades de memoria	5%	350.486
8473300000	8473 - PARTES Y ACCESORIOS (EXCEPTO LOS ESTUCHES, FUNDAS Y SIMILARES) IDENTIFICABLES COMO DESTINADOS, EXCLUSIVA O PRINCIPALMENTE, A LAS MÁQUINAS O APARATOS DE LAS PARTIDAS 84.69 A 84.72;Partes y accesorios de máquinas de la partida 84.71	5%	488.385
8504311090	85 - MÁQUINAS, APARATOS Y MATERIAL ELÉCTRICO, Y SUS PARTES; APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE SONIDO, APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE IMAGEN Y SONIDO EN TELEVISIÓN, Y LAS PARTES Y ACCESORIOS DE ESTOS APARATOS;8504 - TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS, CONVERTIDORES ELÉCTRICOS ESTÁTICOS (POR EJEMPLO: RECTIFICADORES) Y BOBINAS DE REACTANCIA (AUTOINDUCCIÓN);Los demás	15%	49.308
8504319000	Los demás	15%	228.329
8504329000	Los demás	15%	587
8504401000	Los demás	15%	25.323
8504409000	Los demás	15%	328.021

POSICIÓN	DESCRIPCIÓN	ARANCEL	CIF USD
8504900000	Los demás	15%	224
8507200000	8507 - ACUMULADORES ELÉCTRICOS, INCLUIDOS SUS SEPARADORES, AUNQUE SEAN CUADRADOS O RECTANGULARES, De níquel-cadmio	5%	71.813
8507800090	De níquel-cadmio	5%	29.369
8507909000	De níquel-cadmio	5%	29.615
8517110000	85 - MÁQUINAS, APARATOS Y MATERIAL ELÉCTRICO, Y SUS PARTES; APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE SONIDO, APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE IMAGEN Y SONIDO EN TELEVISIÓN, Y LAS PARTES Y ACCESORIOS DE ESTOS APARATOS; 8517 - Teléfonos, incluidos los teléfonos móviles (celulares) y los de otras redes inalámbricas, los demás aparatos de transmisión o recepción de voz, imagen u otros datos, incluidos los de comunicación en red con o sin cable (tales como redes locales (LAN) o extendidas (WAN)), distintos de los aparatos de transmisión o recepción de las partidas 84.43, 85.25, 85.27 u 85.28; Teléfonos de auricular inalámbrico combinado con micrófono	15%	12.035
8517180000	Los demás	15%	6.279
8517610000	Estaciones base	5%	5.904
8517621000	Aparatos de conmutación para telefonía o telegrafía, automáticos	5%	298
8517622000	aparatos de telecomunicación por corriente portadora o telecomunicación digital	5%	3.475.438
8517629000	Los demás	10%	133.244
8517691000	Videófonos	5%	56.980
8517699090	Los demás	15%	19.025
8517700000	Partes	5%	373.382
8518100000	85 - MÁQUINAS, APARATOS Y MATERIAL ELÉCTRICO, Y SUS PARTES; APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE SONIDO, APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE IMAGEN Y SONIDO EN TELEVISIÓN, Y LAS PARTES Y ACCESORIOS DE ESTOS APARATOS; 8518 - MICRÓFONOS Y SUS SOPORTES, ALTAVOCES (ALTOPARLANTES), INCLUSO MONTADOS EN SUS CAJAS; AURICULARES, INCLUIDOS LOS DE CASCO, INCLUSO COMBINADOS CON MICRÓFONO, Y JUEGOS O CONJUNTOS CONSTITUIDOS POR UN MICRÓFONO Y UNO O VARIOS ALTAVOCES (ALTOPARLANTES), AMPLIFICADORES ELÉCTRICOS DE AUDIOFRECUENCIA; EQUIPOS ELÉCTRICOS PARA AMPLIFICACIÓN DE SONIDO; Micrófonos y sus soportes	5%	9.444
8521100000	85 - MÁQUINAS, APARATOS Y MATERIAL ELÉCTRICO, Y SUS PARTES; APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE SONIDO, APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE IMAGEN Y SONIDO EN TELEVISIÓN, Y LAS PARTES Y ACCESORIOS DE ESTOS APARATOS; 8521 - APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE IMAGEN Y SONIDO (VIDEOS), INCLUSO CON RECEPTOR DE SEÑALES DE IMAGEN Y SONIDO INCORPORADO; De cinta magnética	5%	6.788
8521901000	Del tipo de las utilizadas para grabación en discos compactos	5%	208.969
8521909000	Los demás	5%	5.125.040
8522909000	85 - MÁQUINAS, APARATOS Y MATERIAL ELÉCTRICO, Y SUS PARTES; APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE SONIDO, APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE IMAGEN Y SONIDO EN TELEVISIÓN, Y LAS PARTES Y ACCESORIOS DE ESTOS APARATOS; 8522 - PARTES Y ACCESORIOS IDENTIFICABLES COMO DESTINADOS, EXCLUSIVA O PRINCIPALMENTE, A LOS APARATOS DE LAS PARTIDAS 85.19 A 85.21; Los demás	10%	98.183
8523402900	85 - MÁQUINAS, APARATOS Y MATERIAL ELÉCTRICO, Y SUS PARTES; APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE SONIDO, APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE IMAGEN Y SONIDO EN TELEVISIÓN, Y LAS PARTES Y ACCESORIOS DE ESTOS APARATOS; 8523 - Discos, cintas, dispositivos de almacenamiento permanente de datos a base de semiconductores, tarjetas inteligentes («smart cards») y demás soportes para grabar sonido o grabaciones análogas, grabados o no, incluso las matrices y moldes galvánicos para fabricación de discos, excepto los productos del Capítulo 37; Los demás	15%	95.779
8523520000	Tarjetas inteligentes («smart cards»)	5%	707
8523809000	Los demás	15%	25.522

POSICIÓN	DESCRIPCIÓN	ARANCEL	CIF USD
8525501000	85 - MÁQUINAS, APARATOS Y MATERIAL ELÉCTRICO, Y SUS PARTES; APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE SONIDO, APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE IMAGEN Y SONIDO EN TELEVISIÓN, Y LAS PARTES Y ACCESORIOS DE ESTOS APARATOS;8525 - Aparatos emisores de radiodifusión o televisión, incluso con aparato receptor o de grabación o reproducción de sonido incorporado; cámaras de televisión, cámaras fotográficas digitales y videocámaras.De radiodifusión	5%	48.763
8525502000	De televisión	5%	648.139
8525601000	De radiodifusión	5%	1.275.760
8525602000	De televisión	5%	466.737
8525801000	Cámaras de televisión	5%	11.879.034
8525802000	Cámaras fotográficas digitales y videocámaras	5%	23.092
8527190000	8527 - Aparatos receptores de radiodifusión, incluso combinados en la misma envoltura con grabador o reproductor de sonido o con reloj;Los demás	20%	17.460
8527990000	Los demás	5%	105.225
8528410000	8528 - Monitores y proyectores, que no incorporen aparato receptor de televisión; aparatos receptores de televisión, incluso con aparato receptor de radiodifusión o grabación o reproducción de sonido o imagen incorporado;de Los tipos utilizados exclusiva o principalmente con máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos de la partida 84.71	5%	10.442
8528490000	85 - MÁQUINAS, APARATOS Y MATERIAL ELÉCTRICO, Y SUS PARTES; APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE SONIDO, APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE IMAGEN Y SONIDO EN TELEVISIÓN, Y LAS PARTES Y ACCESORIOS DE ESTOS APARATOS;8528 - Monitores y proyectores, que no incorporen aparato receptor de televisión; aparatos receptores de televisión, incluso con aparato receptor de radiodifusión o grabación o reproducción de sonido o imagen incorporado;Los demás	20%	15.629
8528510000	de Los tipos utilizados exclusiva o principalmente con máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos de la partida 84.71	5%	133.149
8528590000	Los demás	20%	494.996
8528720000	aparatos receptores de televisión, incluso con aparato receptor de radiodifusión o grabación o reproducción de sonido o imagen incorporado;	20%	60.256
8528720010	De tubos catódicos	20%	28.253
8528720030	De pantalla de cristal líquido	20%	18.292
8528730000	Los demás, en blanco y negro o demás monocromos	20%	14.770
8529101000	8529 - PARTES IDENTIFICABLES COMO DESTINADAS, EXCLUSIVA O PRINCIPALMENTE, A LOS APARATOS DE LAS PARTIDAS 85.25 A 85.28;Antenas de ferrita	5%	2.621
8529109000	Los demás, partes	15%	65.732
8529901000	Muebles o cajas	15%	48.475
8529902000	Tarjetas con componentes impresos o de superficie	0%	8.159
8529909010	Paneles de cristal líquido LCD o de plasma	10%	610
8529909090	Los demás	10%	1.429.234
8531200000	8531 - APARATOS ELÉCTRICOS DE SEÑALIZACIÓN ACÚSTICA O VISUAL (POR EJEMPLO: TIMBRES, SIRENAS, TABLEROS INDICADORES, AVISADORES DE PROTECCIÓN CONTRA ROBO O INCENDIO), EXCEPTO LOS DE LAS PARTIDAS 85.12 U 85.30;Tableros indicadores con dispositivos de cristal líquido (LCD) o diodos emisores de luz (LED), incorporados	15%	900
8531800000	Los demás aparatos	15%	2.833
8531900000	Partes	10%	50.475
8535909000	8535 - Aparatos para corte, seccionamiento, protección, derivación, empalme o conexión de circuitos eléctricos (por ejemplo: interruptores, conmutadores, cortacircuitos, pararrayos, limitadores de tensión, supresores de sobretensión transitoria, tomas de corriente y demás conectores, cajas de empalme), para una tensión superior a 1.000 voltios;Los demás	15%	10.106

• Línea Control de Acceso

POSICIÓN	DESCRIPCIÓN	ARANCEL	CIF USD
3926909090	39 - PLÁSTICO Y SUS MANUFACTURAS;3926 - LAS DEMÁS MANUFACTURAS DE PLÁSTICO Y MANUFACTURAS DE LAS DEMÁS MATERIAS DE LAS PARTIDAS 39.01 A 39.14;Los demás	20%	3.823
4907009000	49 - PRODUCTOS EDITORIALES, DE LA PRENSA Y DE LAS DEMÁS INDUSTRIAS GRÁFICAS; TEXTOS MANUSCRITOS O MECANOGRAFIADOS Y PLANOS;4907 - SELLOS (ESTAMPILLAS) DE CORREOS, TIMBRES FISCALES Y ANÁLOGOS, SIN OBLITERAR, QUE TENGAN O ESTÉN DESTINADOS A TENER CURSO LEGAL EN EL PAÍS EN EL QUE SU VALOR FACIAL SEA RECONOCIDO; PAPEL TIMBRADO; BILLETES DE BANCO; CHEQUES; TÍTULOS DE ACCIONES U OBLIGACIONES Y TÍTULOS SIMILARES;Los demás	20%	4.859
7326909000	73 - MANUFACTURAS DE FUNDICIÓN, HIERRO O ACERO;7326 - LAS DEMÁS MANUFACTURAS DE HIERRO O ACERO;Los demás	15%	1.731
8301409000	83 - MANUFACTURAS DIVERSAS DE METAL COMÚN;8301 - CANDADOS, CERRADURAS Y CERROJOS (DE LLAVE, COMBINACIÓN O ELÉCTRICOS), DE METAL COMÚN; CIERRES Y MONTURAS CIERRE, CON CERRADURA INCORPORADA, DE METAL COMÚN; LLAVES DE METAL COMÚN PARA ESTOS ARTÍCULOS;Los demás	15%	38.954
8302490000	8302 - GUARNICIONES, HERRAJES Y ARTÍCULOS SIMILARES, DE METAL COMÚN, PARA MUEBLES, PUERTAS, ESCALERAS, VENTANAS, PERSIANAS, CARROCERÍAS, ARTÍCULOS DE GUARNICIONERÍA, BAÚLES, ARCAS, COFRES Y DEMÁS MANUFACTURAS DE ESTA CLASE; COLGADORES, PERCHAS, SOPORTES Y ARTÍCULOS SIMILARES, DE METAL COMÚN; RUEDAS CON MONTURA DE METAL COMÚN; CERRAPUERTAS AUTOMÁTICOS DE METAL COMÚN;Los demás	15%	9.817
8302500000	Colgadores, perchas, soportes y artículos similares	15%	3.229
8443199000	84 - REACTORES NUCLEARES, CALDERAS, MÁQUINAS, APARATOS Y ARTEFACTOS MECÁNICOS; PARTES DE ESTAS MÁQUINAS O APARATOS;8443 - Máquinas y aparatos para imprimir mediante planchas, cilindros y demás elementos impresores de la partida ;	5%	4.029
8443990000	Los demás	5%	5.439
8471300000	8471 - Máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos y sus unidades; lectores magnéticos u ópticos, máquinas para registro de datos sobre soporte en forma codificada y máquinas para tratamiento o procesamiento de estos datos, no expresados ni comprendidos en otra parte;Máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos, portátiles, de peso inferior o igual a 10 kg, que estén constituidas, al menos, por una unidad central de proceso, un teclado y un visualizador	5%	19.168
8471601900	Los demás	5%	2.988
8471609000	Los demás	5%	4.638
8471800000	Los demás unidades de máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos	5%	196.067
8471900000	Los demás	5%	139.673
8473300000	8473 - PARTES Y ACCESORIOS (EXCEPTO LOS ESTUCHES, FUNDAS Y SIMILARES) IDENTIFICABLES COMO DESTINADOS, EXCLUSIVA O PRINCIPALMENTE, A LAS MÁQUINAS O APARATOS DE LAS PARTIDAS 84.69 A 84.72;Partes y accesorios de máquinas de la partida 84.71	5%	929.928
8504319000	85 - MÁQUINAS, APARATOS Y MATERIAL ELÉCTRICO, Y SUS PARTES; APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE SONIDO, APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE IMAGEN Y SONIDO EN TELEVISIÓN, Y LAS PARTES Y ACCESORIOS DE ESTOS APARATOS;8504 - TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS, CONVERTIDORES ELÉCTRICOS ESTÁTICOS (POR EJEMPLO: RECTIFICADORES) Y BOBINAS DE REACTANCIA (AUTOINDUCCIÓN);Los demás	15%	4.012
8504409000	Los demás	15%	2.770
8505110000	8505 - ELECTROMANES; IMANES PERMANENTES Y ARTÍCULOS DESTINADOS A SER MANTADOS PERMANENTEMENTE; PLATOS, MANDRILES Y DISPOSITIVOS MAGNÉTICOS O ELECTROMAGNÉTICOS SIMILARES, DE SUJECCIÓN; ACOPLAMIENTOS, EMBRAGUES, VARIADORES DE VELOCIDAD Y FRENOS, ELECTROMAGNÉTICOS; CABEZAS ELEVADORAS ELECTROMAGNÉTICAS;Electroimanes	5%	2.255
8505199000	Electroimanes	5%	4.698
8505901000	Electroimanes	5%	93.275
8505902000	Electroimanes	5%	2.328

POSICIÓN	DESCRIPCIÓN	ARANCEL	CIF USD
8506509000	8506 - PILAS Y BATERÍAS DE PILAS, ELÉCTRICAS;Las demás	5%	668
8507200000	8507 - ACUMULADORES ELÉCTRICOS, INCLUIDOS SUS SEPARADORES, AUNQUE SEAN CUADRADOS O RECTANGULARES;De níquel-cadmio	5%	1.880
8507800090	De níquel-cadmio	5%	853
8517622000	8517 - Teléfonos, incluidos los teléfonos móviles (celulares) y los de otras redes inalámbricas; los demás aparatos de transmisión o recepción de voz, imagen u otros datos, incluidos los de comunicación en red con o sin cable (tales como redes locales (LAN) o extendidas (WAN)), distintos de los aparatos de transmisión o recepción de las partidas 84.43, 85.25, 85.27 u 85.28; aparatos de telecomunicación por corriente portadora o telecomunicación digital	5%	90.343
8517700000	Partes	5%	1.521
8518100000	8518 - MICRÓFONOS Y SUS SOPORTES; ALTAVOCES (ALTOPARLANTES), INCLUSO MONTADOS EN SUS CAJAS; AURICULARES, INCLUIDOS LOS DE CASCO, INCLUSO COMBINADOS CON MICRÓFONO, Y JUEGOS O CONJUNTOS CONSTITUIDOS POR UN MICRÓFONO Y UNO O VARIOS ALTAVOCES (ALTOPARLANTES), AMPLIFICADORES ELÉCTRICOS DE AUDIOFRECUENCIA; EQUIPOS ELÉCTRICOS PARA AMPLIFICACIÓN DE SONIDO; Micrófonos y sus soportes	5%	822
8522909000	8522 - PARTES Y ACCESORIOS IDENTIFICABLES COMO DESTINADOS, EXCLUSIVA O PRINCIPALMENTE, A LOS APARATOS DE LAS PARTIDAS 85.19 A 85.21; Los demás	10%	3.024
8523402900	8523 - Discos, cintas, dispositivos de almacenamiento permanente de datos a base de semiconductores, tarjetas inteligentes («smart cards») y demás soportes para grabar sonido o grabaciones análogas, grabados o no, incluso las matrices y moldes galvanicos para fabricación de discos, excepto los productos del Capítulo 37; Los demás	15%	300.431
8523520000	Tarjetas inteligentes («smart cards»)	5%	427.955
8523591000	Tarjetas y etiquetas de activación por proximidad	10%	453.347
8523599000	Los demás	15%	6.851
8526920000	8526 - APARATOS DE RADAR, RADIONAVEGACIÓN O RADIOTELEMANDO; Aparatos de radiotelemando	5%	712
8529909090	8529 - PARTES IDENTIFICABLES COMO DESTINADAS, EXCLUSIVA O PRINCIPALMENTE, A LOS APARATOS DE LAS PARTIDAS 85.25 A 85.28; Los demás	10%	1.037
8530809000	8530 - APARATOS ELÉCTRICOS DE SEÑALIZACIÓN (EXCEPTO LOS DE TRANSMISIÓN DE MENSAJES), SEGURIDAD, CONTROL O MANDO, PARA VÍAS FÉRREAS O SIMILARES, CARRETERAS, VÍAS FLUVIALES, ÁREAS O PARQUES DE ESTACIONAMIENTO, INSTALACIONES PORTUARIAS O AEROPUERTOS (EXCEPTO LOS DE LA PARTIDA 86.08); Los demás	15%	115.939
8530900000	Partes	10%	1.834
8531100000	8531 - APARATOS ELÉCTRICOS DE SEÑALIZACIÓN ACÚSTICA O VISUAL (POR EJEMPLO: TIMBRES, SIRENAS, TABLEROS INDICADORES, AVISADORES DE PROTECCIÓN CONTRA ROBO O INCENDIO), EXCEPTO LOS DE LAS PARTIDAS 85.12 U 85.30, Avisadores eléctricos de protección contra robo o incendio y aparatos similares	15%	162.546
8531200000	Tableros indicadores con dispositivos de cristal líquido (LCD) o diodos emisores de luz (LED), incorporados	15%	7.979
8531800000	Los demás aparatos	15%	17.527
8531900000	Partes	10%	14.737
8536501900	8536 - Aparatos para corte, seccionamiento, protección, derivación, empalme o conexión de circuitos eléctricos (por ejemplo: interruptores, conmutadores, relés, cortacircuitos, supresores de sobretensión transitoria, clavijas y tomas de corriente (enchufes), portalámparas y demás conectores, cajas de empalme), para una tensión inferior o igual a 1.000 voltios; conectores de fibras ópticas, haces o cables de fibras ópticas; Los demás	5%	315
8537109000	8537 - CUADROS, PANELES, CONSOLAS, ARMARIOS Y DEMÁS SOPORTES EQUIPADOS CON VARIOS APARATOS DE LAS PARTIDAS 85.35 U 85.36, PARA CONTROL O DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD, INCLUIDOS LOS QUE INCORPOREN INSTRUMENTOS O APARATOS DEL CAPÍTULO 90, ASÍ COMO LOS APARATOS DE CONTROL NUMÉRICO, EXCEPTO LOS APARATOS DE CONMUTACIÓN DE LA PARTIDA 85.17; Los demás	15%	96.432

- Línea alarmas de Intrusión

POSICIÓN	DESCRIPCIÓN	ARANCEL	CIF USD
3926909090	39 - PLÁSTICO Y SUS MANUFACTURAS;3926 - LAS DEMÁS MANUFACTURAS DE PLÁSTICO Y MANUFACTURAS DE LAS DEMÁS MATERIAS DE LAS PARTIDAS 39.01 A 39.14;Los demás	20%	128
7326909000	73 - MANUFACTURAS DE FUNDICIÓN, HIERRO O ACERO;7326 - LAS DEMÁS MANUFACTURAS DE HIERRO O ACERO;Las demás	15%	1.499
8473300000	84 - REACTORES NUCLEARES, CALDERAS, MÁQUINAS, APARATOS Y ARTEFACTOS MECÁNICOS; PARTES DE ESTAS MÁQUINAS O APARATOS;8473 - PARTES Y ACCESORIOS (EXCEPTO LOS ESTUCHES, FUNDAS Y SIMILARES) IDENTIFICABLES COMO DESTINADOS, EXCLUSIVA O PRINCIPALMENTE, A LAS MÁQUINAS O APARATOS DE LAS PARTIDAS 84.69 A 84.72;Partes y accesorios de máquinas de la partida 84.71	5%	2.359
8504319000	85 - MÁQUINAS, APARATOS Y MATERIAL ELÉCTRICO, Y SUS PARTES; APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE SONIDO, APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE IMAGEN Y SONIDO EN TELEVISIÓN, Y LAS PARTES Y ACCESORIOS DE ESTOS APARATOS;8504 - TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS, CONVERTIDORES ELÉCTRICOS ESTÁTICOS (POR EJEMPLO: RECTIFICADORES) Y BOBINAS DE REACTANCIA (AUTOINDUCCIÓN);Los demás	15%	839
8504409000	Los demás	15%	14.264
8507200000	8507 - ACUMULADORES ELÉCTRICOS, INCLUIDOS SUS SEPARADORES, AUNQUE SEAN CUADRADOS O RECTANGULARES;De níquel-cadmio	5%	60.207
8517610000	8517 - Teléfonos, incluidos los teléfonos móviles (celulares) y los de otras redes inalámbricas; los demás aparatos de transmisión o recepción de voz, imagen u otros datos, incluidos los de comunicación en red con o sin cable (tales como redes locales (LAN) u extendidas (WAN)), distintos de los aparatos de transmisión o recepción de las partidas 84.43, 85.25, 85.27 u 85.28;Estaciones base	5%	10.676
8517621000	Aparatos de conmutación para telefonía o telegrafía, automáticos	5%	12.765
8517622000	aparatos de telecomunicación por corriente portadora o telecomunicación digital	5%	2.688
8517629000	Los demás	10%	391
8517692000	Aparatos receptores de radiotelefonía o radiotelegrafía	5%	409
8517700000	Partes	5%	50.959
8518100000	8518 - MICRÓFONOS Y SUS SOPORTES; ALTAVOCES (ALTOPARLANTES), INCLUSO MONTADOS EN SUS CAJAS; AURICULARES, INCLUIDOS LOS DE CASCO, INCLUSO COMBINADOS CON MICRÓFONO, Y JUEGOS O CONJUNTOS CONSTITUIDOS POR UN MICRÓFONO Y UNO O VARIOS ALTAVOCES (ALTOPARLANTES); AMPLIFICADORES ELÉCTRICOS DE AUDIOFRECUENCIA; EQUIPOS ELÉCTRICOS PARA AMPLIFICACIÓN DE SONIDO;Micrófonos y sus soportes	5%	758
8519819000	8519 - Aparatos de grabación de sonido; aparatos de reproducción de sonido; aparatos de grabación y reproducción de sonido;Los demás	5%	9.187
8521100000	8521 - APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE IMAGEN Y SONIDO (VIDEOS), INCLUSO CON RECEPTOR DE SEÑALES DE IMAGEN Y SONIDO INCORPORADO;De cinta magnética	5%	658
8523402900	8523 - Discos, cintas, dispositivos de almacenamiento permanente de datos a base de semiconductores, tarjetas inteligentes («smart cards») y demás soportes para grabar sonido o grabaciones análogas, grabados o no, incluso las matrices y moldes galvánicos para fabricación de discos, excepto los productos del Capítulo 37;Los demás	15%	753
8525501000	8525 - Aparatos emisores de radiodifusión o televisión, incluso con aparato receptor o de grabación o reproducción de sonido incorporado; cámaras de televisión, cámaras fotográficas digitales y videocámaras;De radiodifusión	5%	145.588
8525502000	De televisión	5%	7.186
8525601000	De radiodifusión	5%	6.228
8525602000	De televisión	5%	1.232
8526910000	8526 - APARATOS DE RADAR, RADIONAVEGACIÓN O RADIOTELEMANDO;Aparatos de radionavegación	5%	26.365
8526920000	8526 - APARATOS DE RADAR, RADIONAVEGACIÓN O RADIOTELEMANDO;Aparatos de radiotelemando	5%	6.234

POSICIÓN	DESCRIPCIÓN	ARANCEL	CIF USD
8527290000	Los demás	20%	3.913
8527990000	Los demás	5%	2.373
8529909090	8529 - PARTES IDENTIFICABLES COMO DESTINADAS, EXCLUSIVA O PRINCIPALMENTE, A LOS APARATOS DE LAS PARTIDAS 85.25 A 85.28; Los demás	10%	3.522
8531100000	8531 - APARATOS ELÉCTRICOS DE SEÑALIZACIÓN ACÚSTICA O VISUAL (POR EJEMPLO: TIMBRES, SIRENAS, TABLEROS INDICADORES, AVISADORES DE PROTECCIÓN CONTRA ROBO O INCENDIO), EXCEPTO LOS DE LAS PARTIDAS 85.12 U 85.30; Avisadores eléctricos de protección contra robo o incendio y aparatos similares	15%	145.893
8531200000	Tableros indicadores con dispositivos de cristal líquido (LCD) o diodos emisores de luz (LED), incorporados	15%	9.314
8531800000	Los demás aparatos	15%	183.459
8531900000	Partes	10%	1.225.386
8536501900	8536 - Aparatos para corte, seccionamiento, protección, derivación, empalme o conexión de circuitos eléctricos (por ejemplo: interruptores, conmutadores, relés, cortacircuitos, supresores de sobretensión transitoria, clavijas y tomas de corriente (enchufes), portalámparas y demás conectores, cajas de empalme), para una tensión inferior o igual a 1.000 voltios, conectores de fibras ópticas, haces o cables de fibras ópticas; Los demás	5%	632
8536509000	Los demás	15%	5.554
8542310000	8542 - Circuitos electrónicos integrados; Procesadores y controladores, incluso combinados con memorias, convertidores, circuitos lógicos, amplificadores, relojes y circuitos de sincronización, u otros circuitos	5%	32.044
8542390000	Los demás	5%	119.203
8543100000	8543 - MÁQUINAS Y APARATOS ELÉCTRICOS CON FUNCIÓN PROPIA, NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE DE ESTE CAPÍTULO; Aceleradores de partículas	5%	1.514
8543200000	Generadores de señales	10%	380
8543702000	Detectores de metales	5%	8.085
8543703000	Mando a distancia (control remoto)	10%	7.017
8543709000	Las demás	10%	64.834
8543900000	Partes	5%	9.762
9026801900	90 - INSTRUMENTOS Y APARATOS DE ÓPTICA, FOTOGRAFÍA O CINEMATOGRAFÍA, DE MEDIDA, CONTROL O PRECISIÓN; INSTRUMENTOS Y APARATOS MEDICOURÚRGICOS; PARTES Y ACCESORIOS DE ESTOS INSTRUMENTOS O APARATOS; 9026 - INSTRUMENTOS Y APARATOS PARA LA MEDIDA O CONTROL DEL CAUDAL, NIVEL, PRESIÓN U OTRAS CARACTERÍSTICAS VARIABLES DE LÍQUIDOS O GASES (POR EJEMPLO: CAUDALÍMETROS, INDICADORES DE NIVEL, MANÓMETROS, CONTADORES DE CALOR), EXCEPTO LOS INSTRUMENTOS Y APARATOS DE LAS PARTIDAS 90.14, 90.15, 90.28 Ó 90.32; Los demás	10%	1.572

## Anexo M. Servicios Vesta ingeniería



Confort  
Seguridad Perimetral  
Automatización Industrial  
Sistema cerrado de TV  
Domótica  
Biometría

VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS

### ANEXO M. SERVICIOS VESTA INGENIERÍA

VESTA ELECTRONICS es una empresa creada para la prestación de servicios de ingeniería en materia de:

- Domótica y Confort
- Seguridad perimetral
- Sistema cerrados de televisión
- Controles de acceso de Viviendas Negocios e instituciones
- Automatización industrial
- Biometría

VESTA ELECTRONICS, esta formada por ingenieros de las más altas calidades profesionales, con capacitación en entidades internacionales, con un acompañamiento gerencial eficiente que permite prestar servicio de gran impacto tanto en sus hogares como en las empresas e instituciones.

Tenemos acompañamiento de empresas internacionales que nos permite ofrecer un servicio con los equipos modernos de la mayor calidad.

#### ¿A quien le puede interesar un sistema domótico y de seguridad?

La respuesta a esta pregunta sería 'a todos'..... **No sólo oficinas, hoteles, colegios y viviendas particulares pueden requerir los servicios que proporciona la domótica.** Un sistema domótico es flexible, versátil y adaptable a cualquier necesidad, a cualquier tipo de edificio y a cualquier actividad que en él se vaya a desarrollar.

VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS VESTA ELECTRONICS

3002149985 - 3166061059 - 3003068311 - 3178226789 - 3005637056 - 3174420522  
vesta@vestacolombia.com www.vestacolombia.com

Un sistema domótico y de seguridad proporciona un sinnúmero de beneficios y ventajas que de ninguna manera pueden obtenerse con una instalación tradicional.

Si tuviésemos que resumir en cinco las principales razones para instalar un Sistema Inteligente, sin duda serían éstas:

- Por comodidad
- Por seguridad
- Por confort
- Por información
- Por ahorro energético.

En realidad las cinco razones mencionadas se reducen a una sola: por **aumento de la calidad de vida**.

Apartamentos, casas, fincas de recreo y productivas, oficinas, Centros industriales, Centros comerciales, iglesias, instalaciones deportivas, clínicas y hospitales, centros de salud, Bibliotecas, etc. la domótica no tiene límites de aplicación.

Una familia que viva en un apartamento, en una casa, una finca aislada, ya sea en la ciudad o en el más alejado pueblo de la montaña puede controlar su hogar instalando en el una solución de VESTA ELECTRONICS y gozar así de todas las comodidades que proporciona.

La misión de VESTA ELECTRONICS es simplificarle la vida con sistemas de fácil uso que no alteren la armonía de su hogar, negocio o institución.

Nuestro equipo ingenieros lo asesorarán y le construirán los proyectos que involucren, el confort de su hogar, la seguridad y eficiencia en su negocio, la automatización industrial entre otras.

Algunos de nuestras actividades son:

### 1. Seguridad:

- **Simulación de presencia:** Se puede simular presencia en la vivienda al estar ausente. *Ejemplo 1:* La activación programada de luces, elementos audio-visuales (radio, TV), subida y bajada de persianas... aparenta el día a día en la vivienda. *Ventajas:* Reduciendo de forma considerable la probabilidad de una intrusión de delincuentes o personas indeseables. *Ejemplo 2:* En caso de intrusión en la vivienda los detectores de presencia, distribuidos estratégicamente, detectan al intruso y se activa la alarma. *Ventajas:* Responden de inmediato a intrusión (activa alarma y aviso telefónico).
- **Detección de escapes de agua:** En muchas ocasiones se detectan por sus efectos. *Ejemplo:* La electroválvula actúa según las sondas de fuga de cocina y baños. *Ventajas:* Minimizando las consecuencias de la avería y simplificando su reparación.
- **Detección de fugas de gas:** Caso todavía más preocupante que el del agua. *Ejemplo:* Los detectores de gas cortan la llave de paso del combustible. Además los detectores de humo y fuego permiten sofocar con rapidez el problema. *Ventajas:* Aportando tranquilidad, cuidando de bienes y de personas.
- **Avisadores de asistencia:** Seguridad personal de los habitantes en cuanto a su salud. *Ejemplo:* Aviso telefónico inmediato a través de un pulsador portátil.

*Ventajas:* Cuidando en las ausencias de una posible necesidad de asistencia.

## 2. Circuitos Cerrados de televisión

- **Detección de presencia:** Se puede detectar la presencia de intrusos en el lugar observado. *Ejemplo 1:* Se puede observar una zona a través de una red de video, esta detecta y advierte automáticamente la presencia de movimiento. *Ventajas:* Reduciendo de forma considerable la probabilidad de una intrusión de delincuentes. *Ejemplo 2:* Ver de forma remota a través de internet el comportamiento de las personas que están dentro de su hogar. *Ventajas:* Detectar cualquier tipo de violencia domestica o malos comportamientos del servicio domestico. *Ejemplo 3:* Monitorear el estado de sus hijos cuando ellos están en el salón de clases. *Ventajas:* Observar si sus hijos son bien tratados. *Ejemplo 4:* Leer e Identificar las placas de los vehículos que ingresan a una zona protegida. *Ventajas:* saber quién y cuando entra en su conjunto, finca o casa. *Ejemplo 5:* Monitoreo de varios puntos de venta situados a gran distancia uno del otro a través de cámara de video por internet. *Ventaja:* Conocer el estado de las sucursales de su empresa en tiempo real y confiable. *Ejemplo 6:* Observar una zona totalmente oscura o de noche usando tecnología infrarroja en sus videocámaras. *Ventaja:* no desampara su propiedad a ninguna hora del día

## 3. Seguridad Perimetral

- **Protección de Exteriores:** La protección de su hogar, empresa, finca o cualquier edificación comienza por su exterior. La seguridad perimetral se basa en un circuito electrificado que genera alto voltaje. *Ejemplo:* La seguridad del conjunto cerrado donde vive se rodea con un cerco eléctrico

que desmotiva al intruso a intentar entrar y en el caso de intentarlo no se lo permite. *Ventajas:* Cuidando de la propiedad en todo su perímetro, sistema de sirena y luces en caso de intento de intrusión.

#### 4. Automatización de tareas domésticas

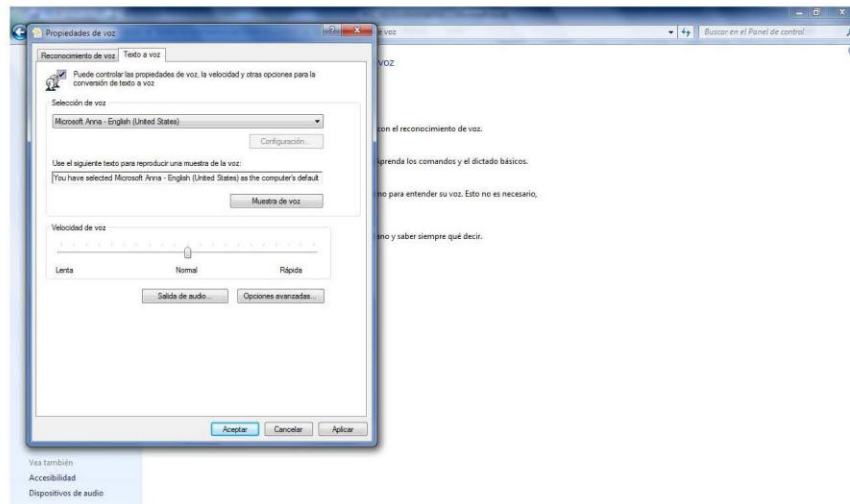
La automatización de algunas tareas domésticas permite aumentar el nivel de confort del usuario. Opciones:

- **Activación automática de la luz** interior o exterior de la vivienda. *Ejemplo:* Activación automática de la iluminación exterior al detectar la presencia de una persona con una luminosidad ambiente inferior a la programada. *Ventajas:* Gestionando correctamente el sistema de iluminación y ahorro de energía.
- **Actuación centralizada sobre las persianas:** En persianas y toldos motorizados. *Ejemplo:* Subir o bajar todas las persianas motorizadas de forma centralizada. *Ventajas:* Ahorrando tiempo útil que es posible destinar a otras tareas.
- **Comprobación del funcionamiento correcto de los sistemas.** *Ejemplo:* Comprobar quien llama y abrir la puerta desde el sillón. *Ventajas:* Usando coordinadamente los elementos de la vivienda (TV, teléfono, ...)
- **Realización automática de tareas** habituales del día a día. *Ejemplo:* Subir las persianas a la hora programada y encendido gradual de la luz de la Habitación, activación del calentador de leche y la cafetera. *Ventajas:* Reduciendo prisas y teniendo más tiempo al levantarse.
- **Riego automatizado y autogestionado:** Sistema semiautónomo de riego. *Ejemplo:* En viviendas con zonas de jardín se puede instalar un sistema de riego que actúe según el grado e humedad del suelo y el horario



## Anexo N. Configuración sonido herramienta ofimática de apoyo

Aquí se selecciona el idioma en que desea escuchar las indicaciones y velocidad del mismo.



## Anexo O. Herramienta Ofimática de apoyo

---

EL MENÚ DE HERRAMIENTAS ESTA LOCALIZADO SOBRE ESTE CUADRO EN UNA BARRA LLAMADA "BSC VESTA INGENIERÍA"

**HERRAMIENTA PARA AL ANÁLISIS DE LOS INDICADORES Y PERSPECTIVAS PARA EL DESARROLLO DEL BALANCED SCORECARD DE VESTA INGENIERÍA SAS**

Esta herramienta usa voz sintetizada, por favor suba el volumen de sus altavoces



Balanced ScoreCard



VESTA INGENIERÍA S.A.S.



Anexo P. Registro PQRS

**VESTA** REGISTRO DE PETICIONES, QUEJAS, RECLAMOS Y SUGERENCIAS No.

Nombre del cliente: _____	
Telefono: _____	
Validez: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Petición <input type="checkbox"/> Queja <input type="checkbox"/> Reclamo <input type="checkbox"/> Sugerencia <input type="checkbox"/>
DESCRIPCION:	
SOLUCION:	

CONFORMIDAD	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
-------------	-----------------------------	-----------------------------

\_\_\_\_\_  
FIRMA

\_\_\_\_\_  
Revisado

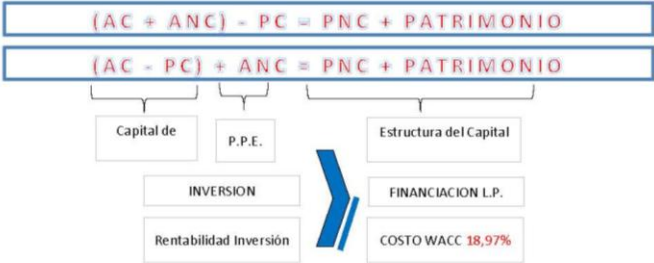
Anexo Q. Cálculo WACC y EVA

VESTA INGENIERIA S.A.S.  
 CALCULO WACC  
 CON CIFRAS DE 2012  
 (Expresado en pesos Colombianos)

# WACC

18,97%

$\frac{\text{Pasivo No Corriente}}{\text{Activo Total}}$	[ Interes ]	+	$\frac{\text{Patrimonio}}{\text{Activo Total}}$	[ Rentabilidad Esperada ]
$\frac{2.300.000}{44.729.000}$	[ 0% ]	+	$\frac{42.429.000}{44.729.000}$	[ 20% ]



VESTA INGENIERIA S.A.S.  
 CALCULO WACC  
 CON CIFRAS DE 2013  
 (Expresado en pesos Colombianos)

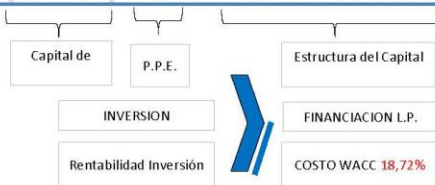
# WACC

18,72%

$\frac{\text{Pasivo No Corriente}}{\text{Activo Total}}$	[ Interes ]	+	$\frac{\text{Patrimonio}}{\text{Activo Total}}$	[ Rentabilidad Esperada ]
$\frac{3.915.000}{61.012.487}$	[ 0% ]	+	$\frac{57.097.487}{61.012.487}$	[ 20% ]

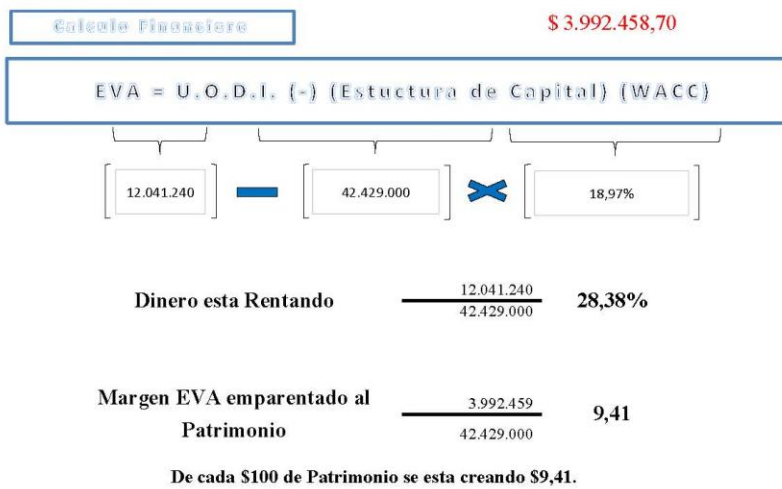
$$(AC + ANC) - PC = PNC + PATRIMONIO$$

$$(AC - PC) + ANC = PNC + PATRIMONIO$$



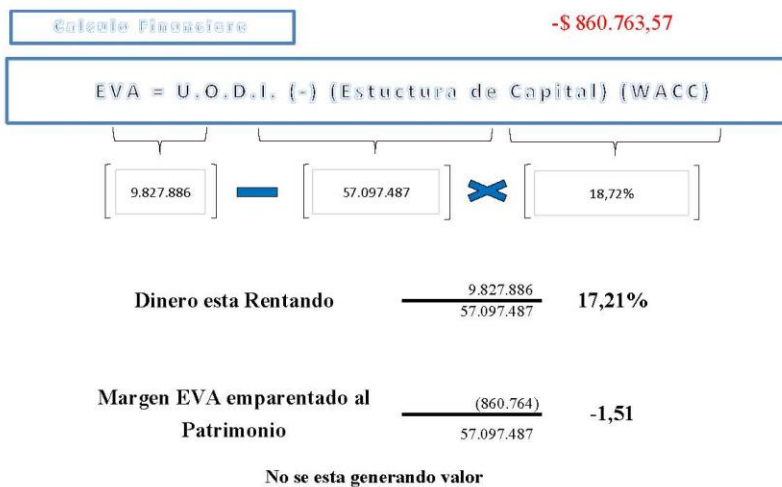
VESTA INGENIERÍA S.A.S.  
 CALCULO EVA  
 CON CIFRAS DE 2012  
 (Expresado en pesos Colombianos)

# EVA



VESTA INGENIERÍA S.A.S.  
 CALCULO EVA  
 CON CIFRAS DE 2013  
 (Expresado en pesos Colombianos)

# EVA

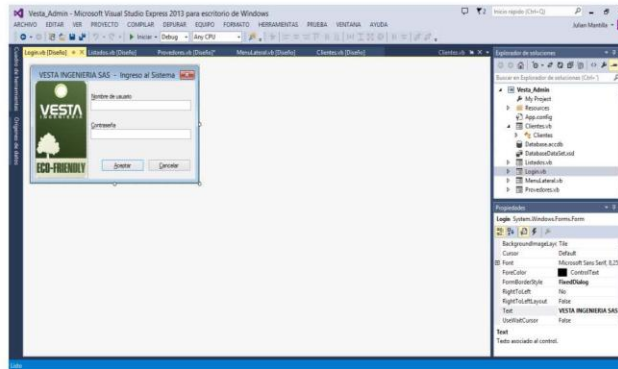


## Anexo R. CRM Vesta Ingeniería

### ANEXO R. CRM VESTA INGENIERÍA

Con el objetivo de mejorar la actuación de la organización con el manejo de clientes actualmente se encuentra desarrollando un software de CRM que permita contribuir a la toma rápida de decisiones, gestión de la información, además de presentarse como un medio para realizar el seguimiento en el cumplimiento de requisitos. A continuación se muestran algunas evidencias de este proceso:

Figura 11. CRM Módulo Login



Fuente: VESTA Ingeniería, desarrollo propio CRM – Módulo Login

Figura 2. CRM Módulo Menú Principal

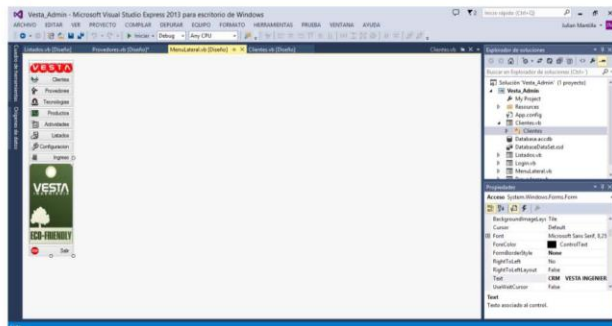
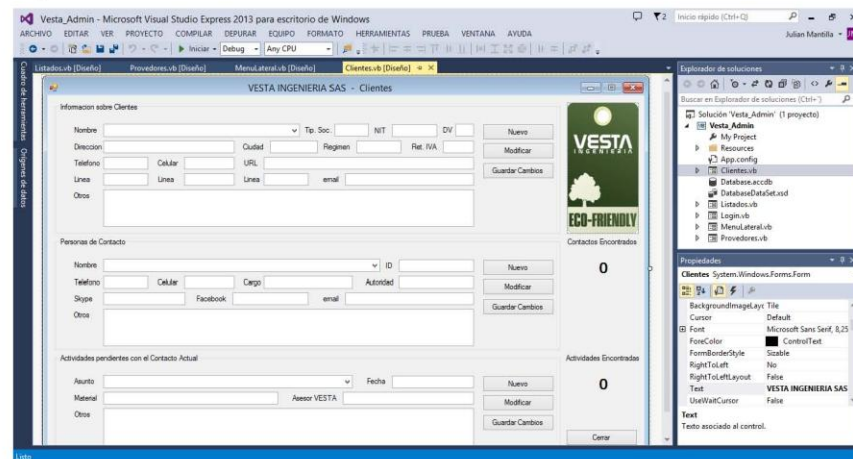


Figura 5. CRM Módulo Clientes



Fuente: VESTA Ingeniería, desarrollo propio CRM – Módulo Clientes