



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**ESCUELA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
**INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA C.P.A.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA C.P.A.

**TEMA:**

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA  
NUEVA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE INDUSTRIAS CATEDRAL  
S.A. DEL CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA

**AUTOR:**

LENIN FERNANDO GUARANDA CHÁVEZ

**RIOBAMBA – ECUADOR**

**2015**

## **Certificación del Tribunal**

Certificamos que el presente trabajo de investigación sobre el tema “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA NUEVA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE INDUSTRIAS CATEDRAL S.A. DEL CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA.” previo a la obtención del título de Ingeniero en Contabilidad y Auditoría C.P.A., ha sido desarrollado por el Sr. LENIN FERNANDO GUARANDA CHAVEZ, ha cumplido con las normas de investigación científica y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

**IN. VICTOR O. CEVALLOS V.  
ASESOR DE TESIS**

**ING. ÁNGEL B. BURBANO P.  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

## **Certificado de Responsabilidad**

Yo, LENIN FERNANDO GUARANDA CHÁVEZ, estudiante de la Escuela de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría de la Facultad de Administración de Empresas, declaro que la tesis que presento es auténtica y original. Soy responsable de las ideas expuestas y los derechos de autoría corresponden a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

LENIN FERNANDO GUARANDA CHÁVEZ

## Dedicatoria

Dedico este Trabajo de Titulación principalmente al Creador Soberano de todas las cosas, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional, quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la fe, ni desfallecer en el intento.

A mis padres quienes me brindaron parte de sus hábitos y valores, lo cual me ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles.

A mis maestros quienes me brindaron el tiempo y el apoyo así como por la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional.

A mis colegas, quienes supieron de mi problema auditivo, permitieron estar al día, siempre enfocándonos en metas y objetivos en cada paso profesional.

*“Sabiduría ante todo; adquiere sabiduría;  
Y sobre todas tus posesiones adquiere inteligencia.”  
Proverbios 4:7*

LENIN FERNANDO GUARANDA CHÁVEZ

## **Agradecimiento**

Como prioridad en mi vida agradezco a Dios por su infinita bondad, y por haber estado conmigo en los momentos que más lo necesitaba, por darme salud, fortaleza, responsabilidad y sabiduría, por haberme permitido culminar un peldaño más de mis metas, y porque tengo la certeza y el gozo de que siempre va a estar conmigo.

A mis Padres, Raúl y Carmen por ser los mejores, por haber estado conmigo apoyándome en los momentos difíciles, por dedicar tiempo y esfuerzo para ser un hombre de bien, y darme excelentes consejos en mi caminar diario. A mis hermanas, que con su ejemplo y dedicación me han instruido para seguir adelante en mi vida profesional, y así, de manera muy especial a mi amigo Juan Carlos Hernández por brindarme su sincera y valiosa amistad.

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, a sus autoridades y profesores, por abrir sus puertas y darme la confianza necesaria para triunfar en la vida y transmitir sabiduría para mi formación profesional.

Agradezco de manera muy especial por su esfuerzo, dedicación, colaboración y sabiduría para ser un profesional de éxito, al Ing. Víctor Cevallos Director de Tesis y al Ing. Ángel Burbano Miembro de Tesis respectivamente.

Agradezco a Industrias Catedral S.A., por darme la confianza y la ayuda para culminar el estudio de la tesis de la mejor manera, por sus conocimientos impartidos y su labor.

LENIN FERNANDO GUARANDA CHÁVEZ

## Índice General

|  |       |
|--|-------|
| Portada.....                           | i     |
| Certificación del Tribunal.....        | ii    |
| Certificado de Responsabilidad.....    | iii   |
| Dedicatoria.....                       | iv    |
| Agradecimiento.....                    | v     |
| Resumen Ejecutivo .....                | xviii |
| Summary .....                          | xix   |
| índice General.....                    | vi    |
| Índice de Tablas.....                  | xii   |
| Índice de Gráficos .....               | xv    |
| Índice de Figuras .....                | xvi   |
| Índice de Anexos .....                 | xvii  |
| INTRODUCCIÓN.....                      | 1     |
| CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....           | 2     |
| 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....  | 2     |
| 1.1.1. Formulación del problema.....   | 2     |
| 1.1.2. Delimitación del problema ..... | 2     |
| 1.2. JUTIFICACIÓN .....                | 3     |
| 1.3. OBJETIVOS.....                    | 3     |
| 1.3.1. Objetivo General.....           | 3     |
| 1.3.2. Objetivos Específicos .....     | 4     |
| CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....        | 5     |

|            |  |    |
|------------|--|----|
| 2.1        | ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....              | 5  |
| 2.1.1.     | Antecedentes Históricos .....                  | 5  |
| 2.2        | FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....                   | 6  |
| 2.2.1.     | Estudio de Factibilidad .....                  | 6  |
| 2.2.1.1.   | Conceptos de Factibilidad.....                 | 6  |
| 2.2.1.2.   | Tipos de factibilidad .....                    | 6  |
| 2.2.1.3.   | Concepto de Estudio de Factibilidad .....      | 7  |
| 2.2.2.     | Estudio de Mercado .....                       | 8  |
| 2.2.2.1.   | Conceptos de Estudio de Mercado .....          | 8  |
| 2.2.2.2.   | Componentes del Estudio de Mercado .....       | 8  |
| 2.2.2.3.   | Estructura de Análisis de Mercado .....        | 9  |
| 2.2.2.3.1. | Análisis de Mercado .....                      | 9  |
| 2.2.2.3.2. | Análisis de la Demanda. ....                   | 9  |
| 2.2.2.3.3. | Análisis de la Oferta .....                    | 12 |
| 2.2.2.3.4. | Análisis de la Comercialización .....          | 13 |
| 2.2.2.4.   | Muestra o Muestreo .....                       | 15 |
| 2.2.2.4.1. | Variables de la Segmentación de Mercados ..... | 15 |
| 2.2.3.     | Estudio Técnico .....                          | 16 |
| 2.2.3.1.   | Conceptos de Estudio Técnico .....             | 16 |
| 2.2.3.1.1. | Partes que conforman un estudio técnico .....  | 17 |
| 2.2.3.2.   | Tamaño del Proyecto .....                      | 17 |
| 2.2.3.2.1. | Tamaño Óptimo .....                            | 17 |
| 2.2.3.3.   | Capacidad .....                                | 18 |
| 2.2.3.4.   | Localización del Proyecto.....                 | 19 |
| 2.2.3.4.1. | Factores que influyen en la localización.....  | 19 |

|   |    |
|---|----|
| 2.2.3.4.2. Tipos de Localización.....                           | 20 |
| 2.2.3.4.3. Macro localización.....                              | 20 |
| 2.2.3.4.4. Micro localización .....                             | 20 |
| 2.2.3.5. Ingeniería del Proyecto .....                          | 21 |
| 2.2.3.5.1. Como se realiza la Ingeniería del Proyecto .....     | 21 |
| 2.2.3.5.2. Fases técnicas de la Ingeniería del Proyecto.....    | 21 |
| 2.2.3.6. Proceso de Producción.....                             | 22 |
| 2.2.3.6.1. Elaborar un diagrama del Proceso de Producción ..... | 22 |
| 2.2.3.6.2. Diagrama de Bloque .....                             | 23 |
| 2.2.3.6.3. Diagrama de Flujos.....                              | 24 |
| 2.2.3.7. Diseño de Planta .....                                 | 25 |
| 2.2.3.7.1. Como realizar el Diseño de Planta.....               | 25 |
| 2.2.4. Estudio Económico-Financiero .....                       | 25 |
| 2.2.4.1. Conceptos de Estudio Económico-Financiero.....         | 25 |
| 2.2.4.2. Estructuración del Análisis Económico.....             | 26 |
| 2.2.4.3. Inversiones.....                                       | 26 |
| 2.2.4.4. Activos Fijos.....                                     | 26 |
| 2.2.4.5. Activos Intangibles .....                              | 27 |
| 2.2.4.6. Capital de Trabajo.....                                | 27 |
| 2.2.4.7. Financiamiento .....                                   | 27 |
| 2.2.4.7.1. Capital Contable o Recursos Propios .....            | 27 |
| 2.2.4.8. Deuda o Pasivos.....                                   | 28 |
| 2.2.4.8.1 Pasivos de Corto Plazo .....                          | 28 |
| 2.2.4.8.2. Pasivos de Largo Plazo.....                          | 28 |
| 2.2.5. Evaluación de Proyectos.....                             | 29 |

|                                       |  |    |
|---------------------------------------|--|----|
| 2.2.5.1.                              | Evaluación .....   | 29 |
| 2.2.5.2.                              | Tipos de Evaluación .....  | 29 |
| 2.2.5.3.                              | La Evaluación Financiera .....                                   | 29 |
| 2.2.5.3.1.                            | Métodos de Evaluación Financiera.....                            | 29 |
| 2.2.5.4.                              | La Evaluación Económica .....                                    | 30 |
| 2.2.5.4.1.                            | Métodos que se utilizan en al evaluación económica son: .....    | 30 |
| 2.2.5.5.                              | La Evaluación Social .....                                       | 31 |
| 2.2.5.6.                              | La Evaluación Ambiental .....                                    | 31 |
| 2.2.5.7.                              | Evaluación Financiera .....                                      | 31 |
| 2.2.5.7.1.                            | Valor Actual Neto (VAN) .....                                    | 31 |
| 2.2.5.7.2.                            | Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento .....                       | 32 |
| 2.2.5.7.3.                            | Consideraciones De Aceptación Del Proyecto .....                 | 33 |
| 2.2.5.7.8.                            | Tasa Interna de Retorno (TIR).....                               | 34 |
| 2.2.5.7.9.                            | Ventajas del uso de la Tir .....                                 | 34 |
| 2.2.5.7.10.                           | Desventajas del uso de la Tir .....                              | 34 |
| 2.2.5.8.                              | Relación Beneficio Costo .....                                   | 35 |
| 2.2.4.9.                              | Periodo de Recuperación de Capital con Flujos Actualizados ..... | 36 |
| 2.3.                                  | HIPÓTESIS O IDEA A DEFENDER .....                                | 38 |
| 2.3.1                                 | Hipótesis General.....   | 38 |
| 2.4.                                  | VARIABLES DEL ESTUDIO .....                                      | 38 |
| 2.4.1.                                | Variable Independiente .....                                     | 38 |
| 2.4.2.                                | Variable Dependiente .....                                       | 38 |
| CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO..... |  | 39 |
| 3.1.                                  | TIPOS DE INVESTIGACIÓN.....                                      | 39 |
| 3.2.                                  | POBLACIÓN Y MUESTRA .....  | 39 |

|                                     |  |    |
|-------------------------------------|--|----|
| 3.2.1.                              | Muestreo .....   | 39 |
| 3.3.                                | MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS .....                                   | 40 |
| CAPITULO IV: MARCO PROPOSITIVO..... |  | 41 |
| 4.1.                                | TITULO .....   | 41 |
| 4.2.                                | CONTENIDO DE LA PROPUESTA .....  | 41 |
| 4.2.1.                              | Estudio de Mercado .....   | 41 |
| 4.2.1.1.                            | Identificación del Producto .....  | 41 |
| 4.2.1.1.1.                          | Fideo.....   | 41 |
| 4.2.1.1.2.                          | Fideo o Pasta Laminada .....   | 42 |
| 4.2.1.1.3.                          | Fideo o Pasta Prensada.....  | 44 |
| 4.2.1.1.4.                          | Harina de Trigo .....  | 47 |
| 4.2.1.1.5.                          | Avena .....  | 50 |
| 4.2.1.1.6.                          | Velas o Velones .....  | 53 |
| 4.2.1.2.                            | Subproducto.....   | 56 |
| 4.2.1.2.1.                          | Producto Principal .....   | 57 |
| 4.2.1.3.                            | Segmentación de Mercado.....   | 58 |
| 4.2.1.3.1.                          | Geográficas .....  | 58 |
| 4.2.1.3.2.                          | Demográficas .....   | 62 |
| 4.2.1.3.3.                          | Psicográficas .....  | 62 |
| 4.2.1.3.4.                          | Clase Social.....  | 62 |
| 4.2.1.3.5.                          | De Comportamiento .....  | 65 |
| 4.2.1.3.6.                          | Nivel de Uso .....   | 65 |
| 4.2.1.4.                            | Análisis de la Demanda .....   | 66 |
| 4.2.1.4.1.                          | Tabulación de Encuestas a Distribuidores de Industrias Catedral S.A..... | 66 |
| 4.2.1.4.2.                          | Proyecciones de la Demanda .....   | 83 |

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| 4.2.1.4.3. | Proyección de la Oferta.....                 | 85  |
| 4.2.1.4.4. | Demanda Insatisfecha .....                   | 88  |
| 4.2.1.5.   | Canales de Comercialización.....             | 89  |
| 4.2.1.5.1. | Distribuciones .....                         | 89  |
| 4.2.1.5.2. | Promoción.....                               | 90  |
| 4.2.1.5.3. | Estrategia de Mercadeo.....                  | 91  |
| 4.2.2.     | Estudio Técnico .....                        | 94  |
| 4.2.2.1.   | Identificación del tamaño del producto ..... | 94  |
| 4.2.2.2.   | Localización del proyecto.....               | 96  |
| 4.2.2.2.1. | Macro localización.....                      | 96  |
| 4.2.2.2.2. | Micro localización .....                     | 97  |
| 4.2.2.3.   | Ingeniería del Proyecto .....                | 101 |
| 4.2.2.4.   | Diseño de Planta .....                       | 109 |
| 4.2.2.5.   | Activos Fijos.....                           | 109 |
| 4.2.3.     | Estudio Financiero-Económico .....           | 111 |
| 4.2.3.1.   | Inversiones .....                            | 111 |
| 4.2.3.2.   | Evaluación Financiera .....                  | 118 |
| 4.2.3.2.1. | Valor Actual Neto .....                      | 118 |
| 4.2.3.2.2. | Tasa Interna de Retorno .....                | 120 |
| 4.2.3.2.3. | Beneficio Costo.....                         | 121 |
| 4.2.3.2.4. | Periodo de Recuperación de la Inversión..... | 122 |
|            | CONCLUSIONES.....                            | 124 |
|            | RECOMENDACIONES.....                         | 125 |
|            | BIBLIOGRAFÍA.....                            | 126 |
|            | ANEXOS .....                                 | 128 |

## Índice de Tablas

|   |    |
|---|----|
| Tabla N° 1: Fideo o Pasta Laminada .....                      | 43 |
| Tabla N° 2: Componentes Nutricionales del Fideo Especial..... | 43 |
| Tabla N° 3: Fideo o Pasta Prensada.....                       | 45 |
| Tabla N° 4: Componentes Nutricionales del Fideo .....         | 45 |
| Tabla N° 5: Harina de Trigo .....                             | 48 |
| Tabla N° 6: Componentes Nutricionales de Harina.....          | 48 |
| Tabla N° 7: Avena.....  | 51 |
| Tabla N° 8: Componentes Nutricionales de Avena .....          | 51 |
| Tabla N° 9: Velas o Velones.....                              | 54 |
| Tabla N° 10: Región Sierra Azuay .....                        | 58 |
| Tabla N° 11: Región Sierra Bolívar.....                       | 58 |
| Tabla N° 12: Región Sierra Cañar .....                        | 59 |
| Tabla N° 13: Región Sierra Carchi .....                       | 59 |
| Tabla N° 14: Región Sierra Chimborazo .....                   | 59 |
| Tabla N° 15: Región Sierra Cotopaxi .....                     | 60 |
| Tabla N° 16: Región Sierra Imbabura .....                     | 60 |
| Tabla N° 17: Región Sierra Pichincha .....                    | 60 |
| Tabla N° 18: Región Sierra Tungurahua .....                   | 61 |
| Tabla N° 19: Región Sierra Provincias.....                    | 61 |
| Tabla N° 20: Tamaño de la Familia.....                        | 62 |
| Tabla N° 21: Clase Social Provincia de Azuay .....            | 62 |
| Tabla N° 22: Clase Social Provincia de Bolívar.....           | 62 |

|  |    |
|--|----|
| Tabla N° 23: Clase Social Provincia de Cañar .....                         | 63 |
| Tabla N° 24: Clase Social Provincia de Carchi .....                        | 63 |
| Tabla N° 25: Clase Social Provincia de Chimborazo .....                    | 63 |
| Tabla N° 26: Clase Social Provincia de Cotopaxi .....                      | 63 |
| Tabla N° 27: Clase Social Provincia de Imbabura .....                      | 64 |
| Tabla N° 28: Clase Social Provincia de Pichincha .....                     | 64 |
| Tabla N° 29: Clase Social Provincia de Tungurahua .....                    | 64 |
| Tabla N° 30: Clase Social Región Sierra.....                               | 64 |
| Tabla N° 31: Tiempo de Compra de Productos de Industrias Catedral S.A..... | 67 |
| Tabla N° 32: Expectativas de Distribuidoras.....                           | 68 |
| Tabla N° 33: Distribuidoras que toman en consideración a ICESA .....       | 69 |
| Tabla N° 34: Paquetes de Productos que tienen mayor Rotación.....          | 70 |
| Tabla N° 35: Paquetes de productos que tienen menor rotación .....         | 71 |
| Tabla N° 36: Grado de Satisfacción .....                                   | 72 |
| Tabla N° 37: Trabajar con los productos de Industrias Catedral S.A.....    | 73 |
| Tabla N° 38: Incremento de ventas.....                                     | 74 |
| Tabla N° 39: Probabilidad de Promociones.....                              | 75 |
| Tabla N° 40: Publicidad.....   | 76 |
| Tabla N° 41: Medios de Comunicación.....                                   | 77 |
| Tabla N° 42: % Compra de Productos.....                                    | 79 |
| Tabla N° 43: % Incremento en Ventas de Productos.....                      | 80 |
| Tabla N° 44: % Incremento en ventas de Productos .....                     | 81 |
| Tabla N° 45: Proyección de la Demanda.....                                 | 85 |
| Tabla N° 46: Estimación de la Oferta.....                                  | 85 |
| Tabla N° 47: Análisis de la Competencia.....                               | 86 |

|   |      |
|---|------|
| Tabla N° 48: Proyección de la Oferta.....                                     | 87   |
| Tabla N° 49: Demanda Insatisfecha .....                                       | 88   |
| Tabla N° 50: Capacidad de producción fideos por hora.....                     | 94   |
| Tabla N° 51: Capacidad de producción de harinas por hora .....                | 94   |
| Tabla N° 52: Capacidad de producción de velas por hora.....                   | 95   |
| Tabla N° 53: Capacidades Anual de Producción.....                             | 95   |
| Tabla N° 54: Factores de Localización.....                                    | 99   |
| Tabla N° 55: Ponderaciones de los Factores de Localización.....               | 100  |
| Tabla N° 56: Descripción del proceso de producción de Harinas .....           | 1021 |
| Tabla N° 57: Descripción del proceso de producción de Velas .....             | 102  |
| Tabla N° 58: Descripción del proceso de producción de Fideos.....             | 103  |
| Tabla N° 59: Equipos de Cómputo .....   | 109  |
| Tabla N° 60: Muebles y Equipos de Oficina .....                               | 109  |
| Tabla N° 61: Vehículos.....   | 110  |
| Tabla N° 62: Maquinaria y Equipos.....  | 110  |
| Tabla N° 63: Calendario de Inversiones del Proyecto .....                     | 112  |
| Tabla N° 64: Estructura de Inversiones y Financiamiento del Proyecto .....    | 113  |
| Tabla N <sup>a</sup> 65: Rubros de Inversión y Fuentes de Financiamiento..... | 114  |
| Tabla N <sup>a</sup> 66: Calculo de Depreciaciones y Amortizaciones .....     | 115  |
| Tabla N <sup>a</sup> 67: Estado de Resultados Proyectado .....                | 116  |
| Tabla N° 68: Calculo del Costo Promedio Ponderado del Capital (Kp).....       | 117  |
| Tabla N° 69: Calculo del VAN.....   | 120  |
| Tabla N° 70: Calculo del TIR .....  | 120  |
| Tabla N° 71: Periodo de Recuperación de la Inversión .....                    | 122  |

## Índice de Gráficos

|  |    |
|--|----|
| Gráfico N° 1: Tiempo de Compra de Productos ICSA.....                | 67 |
| Gráfico N° 2: Expectativas de Distribuidoras.....                    | 68 |
| Gráfico N° 3: Distribuidoras que toman en consideración a ICSA ..... | 69 |
| Gráfico N° 4: Paquetes de Productos que tienen mayor Rotación .....  | 70 |
| Gráfico N° 5: Paquetes de productos que tienen mayor rotación .....  | 71 |
| Gráfico N° 6: Grado de Satisfacción .....                            | 72 |
| Gráfico N° 7: Trabajar con productos de ICSA.....                    | 74 |
| Gráfico N° 8: Incremento de Ventas.....                              | 75 |
| Gráfico N° 9: Probabilidad de Promociones.....                       | 76 |
| Gráfico N° 10: Publicidad.....                                       | 76 |
| Gráfico N° 11: Medios de Comunicación.....                           | 77 |
| Gráfico N° 12: % Compra Mensual de Productos de ICSA .....           | 79 |
| Gráfico N° 13: % Incremento de ventas de Productos .....             | 80 |
| Gráfico N° 14: % Incremento de Ventas de Productos .....             | 81 |
| Gráfico N° 15: Demanda Insatisfecha .....                            | 81 |

## Índice de Figuras

|   |     |
|---|-----|
| Figura N° 1: Diagrama de Flujos .....   | 24  |
| Figura N° 2: Fideo o Pasta Laminada.....  | 42  |
| Figura N° 3: Fideo o Pasta Prensada.....  | 44  |
| Figura N° 4: Harina de Trigo.....   | 47  |
| Figura N° 5: Avena .....  | 50  |
| Figura N° 6: Velas o Velones .....  | 53  |
| Figura N° 7: Trigo .....  | 57  |
| Figura N° 8: Productos de Industrias Catedral S.A. ....                               | 93  |
| Figura N° 9: Mapa Político del Ecuador.....   | 97  |
| Figura N° 10: Sector Santa Rosa – Ambato - Tungurahua.....                            | 98  |
| Figura N° 11: Ubicación de terreno de Industrias Catedral S.A. Sector Santa Rosa..... | 98  |
| Figura N° 12: Diagrama de Flujo para la elaboración del Fideo.....                    | 104 |
| Figura N° 13: Diagrama de flujo para la elaboración de la Harina .....                | 105 |
| Figura N° 14: Diagrama de flujo para la elaboración de Velas .....                    | 106 |
| Figura N° 15: Propuesta de Diseño de Planta.....                                      | 107 |

## Índice de Anexos

|   |     |
|---|-----|
| Anexo N° 1: Fascículo Provincial Azuay .....                              | 128 |
| Anexo N° 2: Fascículo Provincial Bolívar .....                            | 128 |
| Anexo N° 3: Fascículo Provincial Cañar .....                              | 129 |
| Anexo N° 4: Fascículo Provincial Carchi .....                             | 129 |
| Anexo N° 5: Fascículo Provincial Chimborazo .....                         | 130 |
| Anexo N° 6: Fascículo Provincial Cotopaxi .....                           | 130 |
| Anexo N° 7: Fascículo Provincial Imbabura .....                           | 131 |
| Anexo N° 8: Fascículo Provincial Pichincha .....                          | 131 |
| Anexo N° 9: Fascículo Provincial Tungurahua .....                         | 132 |
| Anexo N° 10: Carta para Distribuidores de ICESA .....                     | 133 |
| Anexo N° 11: Localización de la Planta .....                              | 134 |
| Anexo N° 12: Control de Pedidos no Despachados .....                      | 135 |
| Anexo N° 13: Distribuidores de Industrias Catedral S.A. ....              | 136 |
| Anexo N° 14: Planta Actual Sector Izamba.....                             | 142 |
| Anexo N° 15: Ventas comparativas por producto mes y años 2012 a 2014..... | 143 |
| Anexo N° 16: Amortización Banco Guayaquil.....                            | 140 |
| Anexo N° 17: Amortización Banco Bolivariano .....                         | 141 |
| Anexo N° 18: Amortización Banco Produbanco .....                          | 142 |

## **Resumen Ejecutivo**

El presente proyecto está enfocado a ver la factibilidad de la creación de una nueva planta de producción de Industrias Catedral S.A., en el sector Santa Rosa, del Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua. Donde el problema se agrava especialmente en que no cuenta con una infraestructura amplia, ya que las instalaciones de producción y administración no son adecuados para que exista un proceso óptimo, visto que se encuentra rodeada de condominios. Tomando en consideración el problema se determinó la metodología del estudio de factibilidad basado en la realización de los tres estudios como son: Estudio de Mercado, donde se procedió la realización de encuestas a los distribuidores de Industrias Catedral S.A., dando paso a la proyección de la demanda y oferta en base a la información primaria y secundaria, para los análisis de la demanda y oferta, y sus Canales de comercialización; Estudio Técnico, se consideró los análisis de la demanda y oferta, para realizar una exploración del tamaño óptimo, justificando a ello se procedió a realizar la macro localización y micro localización, con la finalidad de determinar la localización y diseño de la planta, con el propósito de reducir costos por parte de los procesos de la ingeniería del proyecto; y el Estudio Económico-Financiero se proyectó el plan de inversiones, de acuerdo al estudio técnico, en el que consta los Activos corrientes, Activos no corrientes, Capital de trabajo y sus rubros de financiamiento, y a la vez se determinó los indicadores de la evaluación financiera, con la finalidad de determinar, si se acepta o se rechaza el proyecto.

## **Summary**

This project aims to see the feasibility of setting up a new production plant Industries SA Cathedral, in the Santa Rosa area, the Canton Ambato, Tungurahua Province. Where the problem is aggravated especially when you do not have an extensive infrastructure, as production facilities and administration are not suitable for optimum process there, seen that is surrounded by condominiums. Considering the problem methodology feasibility study based on the realization of the three studies it was determined as: Market Study, which surveys proceeded to dealers Industries Cathedral SA, leading to the projection supply and demand based on primary and secondary data for analysis of demand and supply, and marketing channels; Technical study, the analysis of demand and supply are considered, for an exploration of optimal size, justifying it proceeded to make the location macro and micro location, in order to determine the location and design of the plant, with the order to reduce costs by process engineering project; and the Economic and Financial Study investment plan, according to the technical study, which consists of current assets, non-current assets, working capital and financing items, while the indicators of the evaluation found screened financial, in order to determine whether to accept or reject the project.

## INTRODUCCIÓN

Para poder competir en el ambiente de negocios, las industrias requieren contar con nuevas plantas de producción, total del negocio que les permita tomar decisiones estratégicas y operativas en forma acertada. Contar con este tipo de instalación de nuevas plantas de producción de manera precisa y oportuna sirve de base a la alta dirección y a la gerencia de una industria para buscar maximizar el incremento de la producción y distribución de sus productos. Debido al impacto social se justifica al beneficio de los clientes; es decir, a la persona natural o jurídica.

El Estudio de factibilidad para la nueva planta de producción industrial, ayudara a tomar decisiones acertadas para extender su producción de manera nacional e internacional, el estudio que se proporcionara será confiable, objetiva y oportuna para la dirección. La misma que se aplicara en Industrias Catedral S.A., independientemente de su rubro, estos resultados se obtendrán mediante los análisis de: Estudio de Mercado, Estudio Técnico y Estudio Económico-Financiero.

El Estudio de Factibilidad para la nueva planta de producción, es de vital importancia ya que desde inicios de la actividad económica ha surgido la necesidad de expandirse en diferentes zonas del país, a la vez tomar la decisión de instalar una nueva maquinaria de producción, y como resultado del estudio se obtendría la satisfacción del cliente y el beneficio de competitividad para la industria.

Industrias Catedral S.A., se conduce a una sobreestimación de tener el objetivo de mejorar y aumentar su producción con la finalidad de satisfacer las necesidades del cliente.

# **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

## **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1.1. Formulación del problema**

¿De qué manera incide la creación de una nueva planta de producción para incrementar la producción y distribución de productos de Industrias Catedral S.A. del Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua?

### **1.1.2. Delimitación del problema**

El objeto de estudio de la investigación es Industrias Catedral S.A. la cual está ubicada en la Provincia de Tungurahua, cantón Ambato, Parroquia Izamba, en la Av. Rodrigo Pachano entre Batallón Montecristi y Cabo Primero Segundo Quiroz; es decir, es una investigación de Campo.

El alcance de esta investigación tendrá el criterio de estudio de factibilidad con un punto de vista investigativo, concretamente en estudio Mercado, Técnico y Económico-Financiero en la industria.

**Campo:** Emprendimientos

**Área:** Estudio de Factibilidad

**Temporal:** Periodo 2015

**Espacial:** Industrias Catedral S.A.

## **1.2. JUTIFICACIÓN**

Es importante realizar un estudio de factibilidad para la nueva planta de producción industrial. Este Estudio de Factibilidad se relaciona con Emprendimientos, debido a la información especializada y complementaria que cada una proporciona, ya que el objetivo no es solo determinar si es factible el estudio sino poner en práctica la acción gerencial que debe cubrir tanto el campo comercial como el industrial.

El sector de INDUSTRIAS CATEDRAL S.A., es considerado importante y reconocido en la zona central del país, ya que los productos que producen se constituyen satisfactorios para el ser humano tomando en cuenta como uno de los productos de primera necesidad, demostrando certificación de calidad 9001-2008 SGC. Siendo aceptable el producto en el mercado se vio necesario realizar el estudio de factibilidad de la creación de la nueva planta en el sector antes mencionado para el crecimiento de la misma.

Se espera que el estudio sirva para captar un segmento específico en la sociedad como el abastecimiento de productos; y como resultado de la investigación, permita una alternativa de financiamiento a la industria, para el cumplimiento de su objetivo general

El estudio de factibilidad nos permitirá conocer los costos de los recursos técnicos para la nueva planta de producción industrial, a la vez obtener instalaciones adecuadas; tanto en la parte de producción como administrativa, dando un mejor control de calidad a los productos.

## **1.3. OBJETIVOS**

### **1.3.1. Objetivo General**

Desarrollar un estudio de factibilidad para la creación de una nueva planta cuyo propósito será incrementar la producción de productos de Industrias Catedral S.A. del Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua.

### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Elaborar un Estudio de Mercado para determinar la demanda insatisfecha
- Elaborar un Estudio Técnico para estimar la capacidad de producción
- Elaborar un Estudio Financiero para determinar las inversiones.
- Realizar la Evaluación Financiera para determinar la factibilidad del proyecto

## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

#### **2.1.1. Antecedentes Históricos**

El sueño comenzó un 25 de Febrero de 1955 cuando el Sr. José Oswaldo Buenaño consigue poner en marcha su proyecto de procesamiento de parafina para la fabricación de velas, en esta época el Ecuador carecía de electrificación especialmente en las áreas rurales, por lo cual la vela era un producto de primera necesidad lo que propició el crecimiento constante de esta empresa.

A inicios de la actividad económica ha surgido la necesidad de expandirse en diferentes zonas del país, a la vez tomar la decisión de instalar una nueva planta de producción industrial, para obtener la satisfacción del cliente y el beneficio de competitividad de la industria.

Por este motivo es indispensable que las organizaciones se preocupen en la satisfacción de las expectativas del cliente, para esto toda organización independientemente realizara un estudio de factibilidad para alcanzar los objetivos preestablecidos por la misma.

“El estudio de mercado es pues, un apoyo para la dirección superior, no obstante, éste no garantiza la viabilidad del proyecto, en todos los casos, más bien es una guía que sirve solamente de orientación para facilitar la conducta en los negocios y que a la vez tratan de reducir al mínimo el margen de error posible”. (Contreras, 2003)

“El estudio técnico es aquel que presenta la determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis organizativo, administrativo y legal” (Baca, 2010)

“El estudio financiero, ordena y sistematiza los recursos económicos para poner en marcha un proyecto de inversión o social. Con la finalidad de analizar un nuevo

emprendimiento, una organización en marcha, o bien una nueva inversión para una empresa, como puede ser la creación de una nueva área de negocios, la compra de otra empresa o una inversión en una nueva planta de producción” (Anzil, 2012)

En conclusión, el estudio de mercado son fuerzas de análisis de la demanda y oferta a precios determinados; al igual que el estudio técnico determina la localización de la planta tomando en consideración el capital y la mano de obra para la ejecución del proyecto y el estudio financiero-económico especifica los recursos económicos para poner en marcha el proyecto para el periodo de vida útil de la misma.

## **2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **2.2.1. Estudio de Factibilidad**

#### **2.2.1.1. Conceptos de Factibilidad**

“Se entiende por Factibilidad las posibilidades que tiene de lograrse un determinado proyecto” (Plásticos, 2010)

“Cualidad o condición de factible”. Factible: “que se puede hacer”(Menendez, 2005)

#### **2.2.1.2. Tipos de factibilidad**

Para recomendar la aprobación de cualquier proyecto es preciso estudiar un mínimo de tres factibilidades que condicionaran el éxito o fracaso de una inversión: la factibilidad técnica, al legal y al económico. Otras factibilidades son las de gestión, política y ambiental.

#### ***La factibilidad técnica***

“Determina si es posible física o materialmente hacer un proyecto. Puede incluso llegar a evaluar la capacidad técnica y motivación del personal involucrado”. (Cordova, 2009)

### ***La factibilidad legal***

“Determina la existencia de trabas legales para la instalación y operación normal del proyecto, incluyendo las normas internas de la empresa”. (Cordova, 2009)

### ***La factibilidad económica***

“Determina la rentabilidad de la inversión en un proyecto”. (Cordova, 2009)

### ***La factibilidad de gestión***

“Determina si existen las capacidades gerenciales internas de la empresa para lograr la correcta implementación y eficiente administración del negocio” (Cordova, 2009)

### ***La factibilidad ambiental***

“Determina el impacto sobre el ambiente, por ej, La contaminación”. (Cordova, 2009)

### ***La factibilidad política***

“Corresponde a la intencionalidad de quienes deben decidir si quieren o no implementar un proyecto, independientemente de su rentabilidad” (Cordova, 2009)

### **2.2.1.3. Concepto de Estudio de Factibilidad**

“Es una versión comprimida del proceso total de análisis y diseño del sistema” (Vasquez, 2013)

Para llevar a cabo un estudio de Factibilidad proyecto de inversión se requiere, por lo menos, según la metodología y la práctica vigentes, de la realización de tres estudios:

- Estudio de Mercado
- Estudio Técnico
- Estudio Económico-Financiero.

## **2.2.2. Estudio de Mercado**

### **2.2.2.1. Conceptos de Estudio de Mercado**

“Es el estudio más decisivo cuando se desea realizar un proyecto. Para el óptimo desarrollo del mismo se tiene que analizar todos los componentes del mercado, esto implica realizar un análisis de la demanda, oferta y lo que se conoce como marketing mix, además de los canales de comercialización” (Dávila, 2010)

“Se denomina la primera parte de la investigación formal del estudio. Consta de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta el análisis de los precios y el estudio de la comercialización” (Baca, 2010)

“Es el punto de encuentro de oferentes con demandantes de un bien o servicio, para llegar a acuerdos en relación con la calidad, la cantidad y precio” (Cordova, 2009, pág. 147)

En base a las definiciones antes mencionadas, puedo concluir que el estudio de mercado son fuerzas de análisis de la demanda y oferta a precios determinados

### **2.2.2.2. Componentes del Estudio de Mercado**

**Análisis de la demanda.** Es enfocada en la demanda pasada o histórica, demanda presente y demanda proyectada o futura.

**Análisis de la oferta.** Es enfocada en la oferta pasada o histórica, oferta presente y oferta proyectada o futura

**Marketing mix.** Este análisis implica conocer sobre: El Producto, El Precio, La Promoción y La Plaza

### **2.2.2.3. Estructura de Análisis de Mercado**

- Análisis de mercado
- Análisis de la Demanda.
- Análisis de la oferta
- Análisis de los Precios
- Análisis de la Comercialización
- Conclusiones del análisis del mercado

#### **2.2.2.3.1. Análisis de Mercado**

Se entiende por análisis de mercados como la distinción y separación de las partes del mercado para llegar a conocer los principios o elementos de este.

Para realizar un análisis de mercados adecuado necesitamos distinguir entre los diferentes tipos de mercado que existen.

Entre los tipos principales de mercado encontramos a:

- Mercados de Consumo
- Mercados Industriales
- Mercados de Servicio

#### **2.2.2.3.2. Análisis de la Demanda.**

**Demanda:** “Es la suma de las adquisiciones de un bien o servicio por parte de las personas físicas y/o jurídicas, para satisfacer sus necesidades”. (Dávila, 2010)

## **Como analizar la demanda**

La demanda debe ser estimada en su desarrollo temporal, esto significa que para realizar un proyecto se debe tomar en cuenta tres tipos de demanda:

- Demanda Pasada o Histórica
- Demanda Presente
- Demanda Proyectada o Futura

### **Demanda pasada**

Es el análisis a través de fuentes secundarias de información: folletos, libros, revistas, internet, boletines, investigaciones realizadas y otras fuentes, del proceso histórico respecto al tipo de bien o servicio que el proyecto está diseñado. Esto implica investigar todas las fuentes de información como las siguientes:

*Cantidades vendidas a través de los años*

Determinar si el proceso histórico de la demanda de bienes o servicios es a favor de lo producido por industrias o servicios: nacionales, extranjeros o combinados.

*El origen de la fuente de información*

Los datos conseguidos deben ser expuestos en forma de gráficos

### **Demanda presente**

Es el tipo de demanda que se realiza en el momento actual, y se lo hace a través del proceso de investigación de mercado.

“El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuales son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado respecto a un

bien o servicio, así como establecer la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda. La demanda está en función de una serie de factores, como son la necesidad real que se tiene del bien o servicio, su precio, el nivel de ingreso de la población, y otros, por lo que en el estudio habrá que tomar en cuenta información proveniente de fuentes primarias y secundarias, de indicadores econométricos, etc.” (Baca, 2010)

Para los efectos de los análisis, existen varios tipos de demanda, se ha tomado en cuenta en relación con su oportunidad, existen dos tipos dentro de ello:

*Demanda Insatisfecha*, “En la que lo producido u ofrecido no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado”. (Baca, 2010)

*Demanda Satisfecha*, “En la que lo ofrecido al mercado es exactamente lo que este requiere. Se pueden reconocer dos tipos de demanda satisfecha:” (Baca, 2010)

*Satisfecha Saturada*, “La que ya no puede soportar una mayor cantidad del bien o servicio en el mercado, pues se está usando plenamente.” (Baca, 2010)

*Satisfecha no saturada*, “Es la que se encuentra aparentemente satisfecha pero que se puede hacer crecer mediante el uso adecuado de herramientas mercadotécnicas como las ofertas y la publicidad.” (Baca, 2010)

Las fuentes primarias están constituidas por el propio usuario o consumidor del producto, de manera que para obtener información de él, es necesario entrar en contacto directo.

Las fuentes secundarias aquellas que reúnen la información escrita que existe sobre el tema, ya sean estadísticas del gobierno, libros, datos de la propia empresa y otras

### 2.2.2.3.3. Análisis de la Oferta

“El propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio. La oferta al igual que la demanda, está en función de una serie de factores, como son los precios en el mercado del producto, los apoyos gubernamentales a la producción”. (Baca, 2010)

Con propósitos de análisis se hace la siguiente clasificación de la oferta, se reconocen tres tipos de oferentes:

*Oferta Competitiva o Mercado Libre:* “En ella los productores se encuentran en circunstancias de libre competencia, sobre todo debido a que existe tal cantidad de productores de tal artículo, que la participación en el mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que se ofrecen al consumidor.” (Baca, 2010)

*Oferta Oligopólica (del griego oligos, poco)* “Se caracteriza porque el mercado se encuentra dominado por sólo unos cuantos productores”

*Oferta Monopólica.* “Es la que existe un solo producto del bien o servicio, y por tal motivo, domina por completo el mercado e impone calidad, precio y cantidad”

(Gallardo, 1999), detalla un diagnóstico de la demanda y de la oferta, como:

El objeto de este diagnóstico es identificar los patrones de conducta o de comportamiento de quienes conforman el mercado objetivo del proyecto. Se pretende, en consecuencia, caracterizar tanto a los demandantes del bien o el servicio, como a quienes lo producen, y así mismo cuantificar las magnitudes anuales sobre la demanda y oferta del bien o servicio.

Dentro de la caracterización de los demandantes o usuarios se espera conocer entre otras cosas:

- Su número y dispersión geográfica
- Sus hábitos de consumo
- Sus gustos y preferencias
- Las tasas de consumo y el periodo en el que se realizan

Su opinión respecto a los actuales proveedores. De manera específica para conocer, tanto los aciertos como los errores y las deficiencias en los que actualmente incurren los oferentes.

Respecto a la caracterización de los productores u oferentes, se espera conocer, entre otras cosas:

- Su número y dispersión geográfica
- El tamaño de planta
- Posición y participación en el mercado
- La capacidad instalada y el grado de ocupación
- Los planes sobre futura expansiones
- Los nexos o filiación con otras empresas
- La participación de oferentes extranjeros

#### **2.2.2.3.4. Análisis de la Comercialización**

##### **Canales de distribución y su naturaleza.**

“Un canal de distribución es la ruta que toma un producto para pasar del productor a los consumidores finales, aunque se detiene en varios puntos de esa trayectoria” (Baca, 2010)

Existen dos tipos de productores claramente diferenciados los de consumo en masa y el consumo industrial:

## **1. Canales para productos de consumo popular.**

*Productores-consumidores.* Este canal es la más corta, simple y rápida. Se utiliza cuando el consumidor acude directamente a la fábrica a comprar los productos también incluyen las ventas por correo. Aunque por esta vía el producto cuesta menos al consumidor, no todos los fabricantes practican esta modalidad ni todos los consumidores están dispuestos a ir directamente a hacer la compra.

*Productores-minoristas-consumidores* Es un canal muy común, y la fuerza se adquiere al entrar en contacto con más minoristas que exhiban y vendan los productos

*Productores-mayoristas-minoristas-consumidores* El mayorista entra como auxiliar al comercializar productos más especializados, este tipo de canal se da en las ventas de medicina, ferretería, madera, etc.

*Productores-agentes-mayoristas-minoristas-consumidores* Aunque es el canal más indirecto, es el más utilizado por empresas que venden sus productos a cientos de kilómetros de su sitio de origen.

## **2. Canales para productos industriales.**

*Productor-usuario industrial* Es usado cuando el fabricante considera que la venta requiere atención personal al consumidor

*Producto-distribuidor industrial-usuario industrial* El distribuidor es el equivalente al mayorista. La fuerza de ventas de ese canal reside en que el productor tenga contacto con muchos distribuidores.

*Productor-agente-distribuidor-usuario industrial* Es la misma situación del canal (productores-agentes-mayoristas-minoristas-consumidores), es decir, se usa para realizar ventas en lugares muy alejados.

#### **2.2.2.4. Muestra o Muestreo**

##### **2.2.2.4.1. Segmentación de Mercado**

Es determinar las características de los mercados y dividirlos en variables. Es una de las herramientas de mercadotecnia que nos permite realizar un análisis del mercado, en donde, un universo heterogéneo, es dividido en grupos con al menos una característica homogénea. (Baca, 2010)

##### **2.2.2.4.2. Variables de la Segmentación de Mercados**

*Variables Demográficas:* Edad, sexo, nivel, socio-económico, nivel de instrucción, religión, características de la vivienda.

*Variables Geográficas.* Estas variables no son medibles pero establecen cualidades

*Condición Geográfica.* Clima, relieve, raza.

*Variables Psicográficas.* Se refiere al comportamiento a la psicología de los individuos del mercado y son las siguientes: Grupos de Referencias, Clase Social, Cultura, Ciclo de vida familiar.

*Variables de Posición o uso.* Frecuencia de uso, ocasión de uso, tasa de uso, lealtad, disposición de compra.

#### **Tipo de escogimiento de la Muestra**

En la forma como se escoge en las unidades de la muestra, es decir bajo qué criterios se registrará el cómo determinar que individuo de la población va o No a pertenecer a la muestra. Este procedimiento es muy importante pues evita la subjetividad al momento de escoger los individuos que formaran parte de la muestra, puede ser de dos maneras: probabilística o no probabilística.

## **Diseños de instrumentos de recolección de datos**

### *El Cuestionario*

Un cuestionario es un plan formalizado para recolectar datos de encuestados, su objetivo es medir:

- El comportamiento
- Las actitudes
- Las características del encuestado
- La Observación

Comprende el registro del comportamiento del encuestado, objetivos y eventos.

### Técnicas de Observación

- Observación natural versus artificial
- Observación oculta versus no oculta
- Observación directo versus indirecto
- Observación humana versus mecánica

### **2.2.3. Estudio Técnico**

#### **2.2.3.1. Conceptos de Estudio Técnico**

“Se puede definir como la capacidad de producción de un bien o servicio de un periodo de producción, en una jornada de trabajo normal o un tiempo determinado que puede ser un mes o un año” (Dávila, 2010, pág. 112)

“Presenta la determinación del tamaño óptimo de la planta la determinación de la localización optima de la planta, la ingeniería del proyecto y el análisis organizativo, administrativo y legal” (Baca, 2010, pág. 7)

Determina la necesidad de capital y de mano de obra necesaria para la ejecución del proyecto, donde se puede definir:

- Producción de un solo producto
- Producción de varios productos
- Producción de una línea de artículos

En base a las definiciones antes mencionadas, puedo concluir que el estudio técnico determina la localización de la planta tomando en consideración el capital y la mano de obra para la ejecución del proyecto

#### **2.2.3.1.1. Partes que conforman un estudio técnico**

- Análisis y determinación de la localización óptima del proyecto
- Análisis y determinación del tamaño óptimo del proyecto
- Identificación y descripción del proceso.

#### **2.2.3.2. Tamaño del Proyecto**

“El tamaño de un proyecto se puede definir como la capacidad de producción de un bien o servicio en un periodo de producción, en una jornada de trabajo normal o un tiempo determinado que puede ser un mes o un año”(Dávila, 2010)

##### **2.2.3.2.1. Tamaño Óptimo**

“El tamaño óptimo es el que permite alcanzar los objetivos establecidos en el diseño del proyecto y que además en la fase de operación demuestran también ser los adecuados” (Dávila, 2010)

Para poder establecer el tamaño de Planta de un proyecto de Producción Industrial hay que tomar en cuenta consideraciones como:

- Cantidad demandada por periodo
- El proceso de producción
- El periodo de Producción
- Los costos de producción
- El precio

### **2.2.3.3. Capacidad**

“Se define a la capacidad del proyecto como el nivel de producción tope o máximo al que este puede llegar o producir” (Dávila, 2010)

Existen tres tipos de capacidades:

#### *Capacidad Diseñada*

“Es la capacidad para la que fue elaborado el proyecto, que un proyecto llegue o no a emplear la capacidad para lo que fue diseñada depende de varias circunstancias como la disponibilidad de materia prima, los servicios disponibles, la mano de obra necesaria y otros”. (Baca, 2010)

#### *Capacidad Instalada*

“Es la capacidad para la que fue elaborado el proyecto que en forma efectiva fue implementado. Esto significa que el proyecto puede o no instalar toda la capacidad diseñada” (Baca, 2010)

#### *Capacidad Real*

“Es la capacidad con que se encuentra operando en realidad el proyecto” (Baca, 2010)

#### **2.2.3.4. Localización del Proyecto**

“La localización del proyecto se define como el espacio físico geográfico donde se va implementar el proyecto y tiene como objetivo encontrar la ubicación más ventajosa para la operación y mantenimiento del mismo, este debe cubrir exigencias prioritarias tales como minimizar los costos de inversión y maximizar las ganancias” (Dávila, 2010)

La decisión de localización de un proyecto no debe obedecer únicamente a factores económicos, sino que hay que analizar los factores estratégicos, como: el estar cerca de los proveedores, de la competencia, de los consumidores, el lugar donde existan facilidades de transporte y otras consideraciones más.

La localización se encuentra vinculada con el tamaño de la planta de manera muy cercana, aunque muchas veces en los análisis se lo haga de manera separada. La localización es otra parte vital del diseño de proyectos, ya que indica el sitio donde va a ser instalado el proyecto, esto implica tomar en cuenta: cercanía a los lugares donde se puede conseguir la materia prima en abundancia y el transporte necesario para ser usado, la mano de obra suficiente para que no se paralice la fábrica o el servicio a generar, las vías de comunicación, los servicios básicos, la cercanía al mercado y otros elementos más, que es necesario analizar detenidamente para localizar el proyecto.

##### **2.2.3.4.1. Factores que influyen en la localización**

- Medios y costos del Transporte
- Disponibilidad y costo de la mano de obra
- Cercanía de las fuentes de abastecimientos
- Factores Ambientales
- Cercanía del Mercado
- Costo y disponibilidad de terrenos
- Topografía de Suelos
- Estructura impositiva y Legal
- Disponibilidad de agua, energía y otros suministros
- Comunicaciones

- Posibilidad de desprenderse de desechos.

#### **2.2.3.4.2. Tipos de Localización**

- Macro localización
- Micro localización

#### **2.2.3.4.3. Macro localización**

Es la localización de tipo general y es a nivel nacional, regional o provincial. Esto se lo hace considerando la conveniencia del proyecto tomando en cuenta factores como:

- Conocimiento de la zona
- El tipo de clima
- El tipo de fenómenos ambientales y meteorológicos en el área
- Consideraciones de orden estratégico como: leyes y normas técnicas apropiadas
- La existencia de proyectos complementarios como Complejos Turísticos, Centros Comerciales, Supermercados, lugares de diversión, otros.
- La Factibilidad Técnica de implementar y operar el proyecto
- El análisis de costos de implementar el proyecto
- Facilidades para la eliminación de desechos
- Fuentes de suministros de agua
- La infraestructura mínima
- Flujos de Transporte
- Otros

#### **2.2.3.4.4. Micro localización**

Es el tipo de localización mucho más específico y puntual, una vez que ya se ha realizado la Macro localización, se puede identificar los factores relevantes más importantes tales como:

- La ubicación de la materia prima
- La ubicación de la mano de obra especializada
- Los precios de los factores productivos
- La existencia de servicios básicos
- Cercanía al mercado
- Otros

#### **2.2.3.5. Ingeniería del Proyecto**

“La ingeniería del proyecto se refiere a aquella parte del estudio que se relaciona con su fase técnica, es decir, con la participación de ingenieros en las etapas de estudio, instalación, puesta en marcha y funcionamiento del proyecto, Dentro de esta participación puede ser útil establecer una separación necesariamente convencional entre los servicios de ingeniería prestados dentro de la empresa y de los consultores que se contraten fuera de la empresa para ayudar en estos mismos trabajos, para cuestiones especializadas o para verificación y control” (Melnick, 1958, pág. 64).

“El estudio de ingeniería del proyecto debe llegar a determinar la función de producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la producción del bien o servicio deseado” (Sapag, 2008, pág. 69)

##### **2.2.3.5.1. Como se realiza la Ingeniería del Proyecto**

Para un correcto y lógico diseño de ingeniería del Proyecto, se debe analizar y determinar las siguientes fases técnicas.

##### **2.2.3.5.2. Fases técnicas de la Ingeniería del Proyecto**

- Ensayos e investigaciones preliminares
- Selección y descripción del proceso de producción
- Selección y especificación de equipos
- Los edificios industriales y su distribución en el terreno

- Distribución de los equipos en los edificios o en otros puntos de la fabrica
- Proyectos complementarios de ingeniería
- Análisis de Rendimientos
- Flexibilidad en la capacidad de producción
- Programas de Trabajo

### **2.2.3.6. Proceso de Producción**

“El proceso de Producción se define como la forma en que una serie de insumos se transforma en productos mediante la participación de una determinada tecnología” (Sapag, 2008)

Los distintos tipos de procesos productivos pueden clasificarse en función de su flujo productivo o del tipo de producto, teniendo en cada caso efectos distintos sobre el flujo de caja del proyecto.

*Según el flujo*, el proceso puede ser una serie por pedido o por proyecto. En un proceso por pedido, la producción sigue secuencias diferentes que hacen necesaria su flexibilización, a través de mano de obra y equipos suficientes maleables para adaptarse a las características del pedido. En un proceso por proyecto corresponde a un producto complejo de carácter único que, con tareas bien definidas en términos de recursos y plazos, da origen, normalmente, a un estudio de factibilidad completo.

*Según el tipo de producto*, el proceso se clasificara en función de los bienes o servicios que se van a producir

#### **2.2.3.6.1. Elaborar un diagrama del Proceso de Producción**

Existen varios métodos para desarrollar un diagrama de procesos, entre lo más usados están:

- Diagrama de Bloques
- Diagrama de Flujos

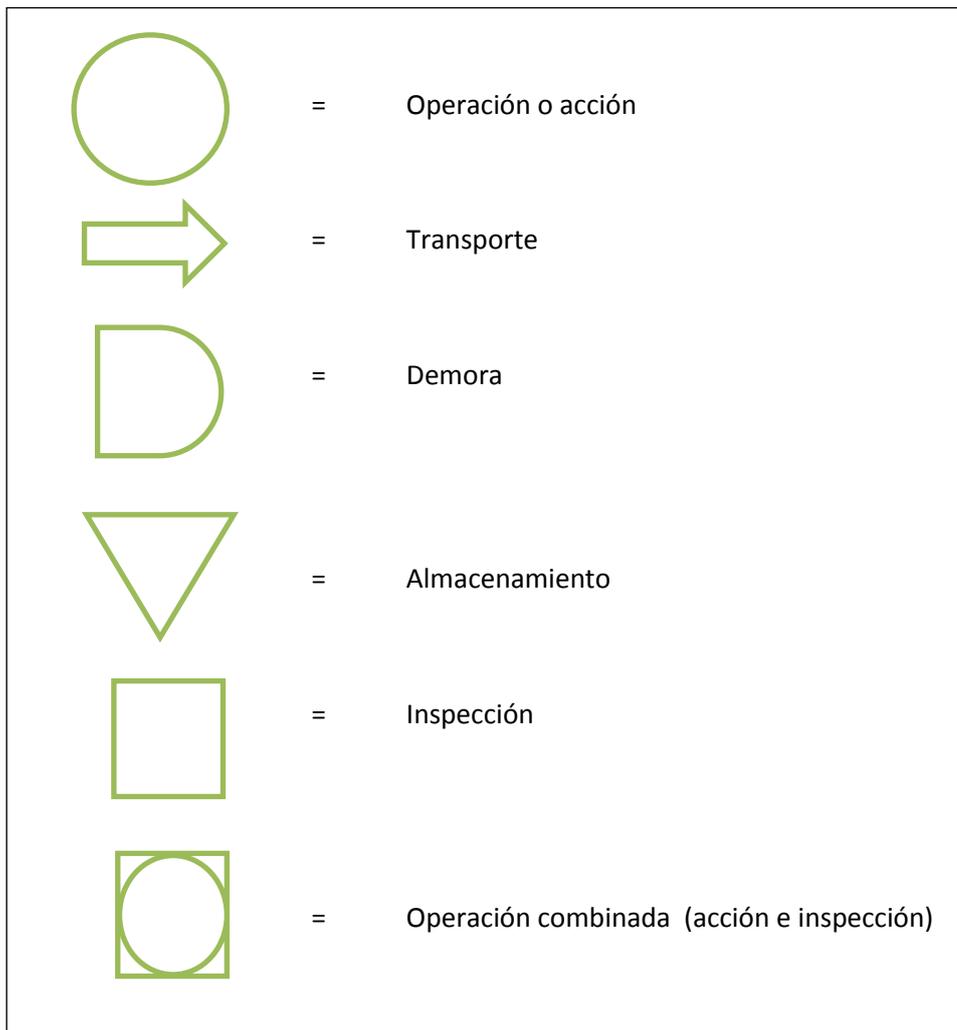
#### **2.2.3.6.2. Diagrama de Bloque**

“Consiste en que cada operación unitaria ejercida sobre los insumos, se encierra en un rectángulo; cada rectángulo o bloque se coloca en forma continua y se une con el anterior y el posterior por medio de flechas que indican tanto la secuencia de las operaciones como la dirección de flujo” (Cordova, 2009, págs. 256,257)

### 2.2.3.6.3. Diagrama de Flujos

“El diagrama de bloques también es un diagrama de flujo, no posee tanto detalles e información como el diagrama de flujo de proceso, donde se usa una simbología internacionalmente aceptada para representar las operaciones efectuadas” (Baca, 2010), a continuación la simbología usada en este tipo de flujos:

**Figura N° 1: Diagrama de Flujos**



*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente:(Dávila, 2010)*

### **2.2.3.7. Diseño de Planta**

Diseñar mediante un plano como va a estar constituida la planta de producción del bien o servicio, el mismo que va a permitir visualizar todas las áreas de producción del proyecto. En esta parte de sede determinar en primer lugar las áreas de trabajo necesarias indicando el número de metros cuadrados necesitados

#### **2.2.3.7.1. Como realizar el Diseño de Planta**

(Sapag, 2008), en su obra; recomienda tomar en cuenta los siguientes factores al momento de diseñar un planta de producción.

- Área de ingreso de proveedores
- Recepción de materiales, volumen de maniobra, frecuencia de la recepción, exigencias para la manipulación y formas de recepción de los insumos, bodegaje para insumos generales y de aquellos productos o insumos que requieran condiciones especiales de almacenamiento.
- Servicios auxiliares como central de calefacción, sala de mantenimiento interno de equipos, cocina, baños y otros
- Oficinas Administrativas, salas de espera, central de datos y guardarropa del personal, entre muchas otras dependencias.

### **2.2.4. Estudio Económico-Financiero**

#### **2.2.4.1. Conceptos de Estudio Económico-Financiero**

“Establece el monto de recursos económicos necesarios para poner en marcha el proyecto, el costo total de la operación, los diferentes gastos operacionales y una serie de indicadores financieros que servirán como base para determinar la viabilidad y ejecución del proyecto objeto de estudio” (Dávila, 2010, pág. 161)

“Ordena y sistematiza la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores y elabora los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica” (Baca, 2010, pág. 8)

“Especifica las necesidades de recursos a invertir, con detalles de las cantidades y fechas para los diversos ítems señalados, su forma de financiación (aporte propio y créditos) y las estimaciones de ingresos y egresos para el periodo de vida útil del proyecto” (Cordova, 2009, pág. 311)

En base a las definiciones antes mencionadas, puedo concluir que el estudio financiero-económico especifica los recursos económicos para poner en marcha el proyecto para el periodo de vida útil de la misma

#### **2.2.4.2. Estructuración del Análisis Económico**

- Ingresos
- Costos Financieros tabla de pago de la deuda
- Costos totales producción-administración-ventas-financieros
- Inversión Total Fija y Diferida
- Depreciación y Amortización
- Capital de trabajo.

#### **2.2.4.3. Inversiones**

Las inversiones efectuadas antes de la puesta en marcha del proyecto se pueden agrupar en tres tipos: activos fijos, activos intangibles y capital de trabajo.

#### **2.2.4.4. Activos Fijos**

“Las inversiones en activos fijos son todas aquellas que se realizan en los bienes tangibles que se utilizaran en el proceso de transformación de los insumos o que sirvan de apoyo a la operación normal del proyecto” (Dávila, 2010)

“*Las inversiones en activos fijos* se refiere a todo tipo de activos cuya vida útil es mayor a un año y cuya finalidad es proveer las condiciones necesarias para que la empresa lleve a cabo sus actividades” (Gallardo, 1999)

#### **2.2.4.5. Activos Intangibles**

“*Las inversiones en activos intangibles* son todas aquellas que se realizan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos, necesarios para la puesta en marcha del proyecto” (Dávila, 2010)

“*Las inversiones en activos intangibles* se realizan en bienes y servicios intangibles que son indispensables para la iniciación del proyecto, pero no intervienen directamente en la producción. Por ser intangibles, a diferencia de las inversiones fijas, están sujetas a amortización y se recuperan a largo plazo” (Gallardo, 1999)

#### **2.2.4.6. Capital de Trabajo**

“*Las inversiones en capital de trabajo*, constituyen el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo para una capacidad y tamaño determinado” (Dávila, 2010)

“*Las inversiones en capital de trabajo* se les denomina a las inversiones indispensables para efectuar y mantener las actividades de producción y venta. Se recuperan a corto plazo y no están sujetas a depreciación ni a amortización” (Gallardo, 1999)

#### **2.2.4.7. Financiamiento**

##### **2.2.4.7.1. Capital Contable o Recursos Propios**

“Estos recursos se refieren a dos conceptos: el capital social y las utilidades retenidas y no distribuidas. En el caso del capital social se refiere a la aportación accionaria de los socios o inversionistas comprometidos con el proyecto. Dado que la emisión de

acciones puede ser de tipo “común” o del tipo “preferente”, el costo de estos recursos es en función del tipo de acción emitida. Si son acciones comunes no tienen un costo contable previamente conocido sino un costo económico (o costo de oportunidad), el cual es compensado mediante el pago de dividendos decretados en caso de que la empresa genere utilidades. En el caso de acciones preferentes, su costo es el pago de una tasa establecida previamente con los socios.” (Gallardo, 1999)

#### **2.2.4.8.1. Deuda o Pasivos**

#### **2.2.4.8.2. Pasivos de Corto Plazo**

“Estos pasivos están orientados a financiar activos de corto plazo destinados al capital del trabajo de una empresa, según la clasificación tratada en el capítulo de las inversiones” (Gallardo, 1999)

La clasificación de tales pasivos puede hacerse de acuerdo con que tengan o no un costo financiero para la organización. Los que tienen un costo financiero son los que se pueden obtener de intermediarios financieros bancarios y no bancarios, mientras que los que no tienen un costo financiero se refieren a dos rubros fundamentales: los anticipos recibidos de clientes y el crédito comercial obtenido de los proveedores.

#### **2.2.4.8.3. Pasivos de Largo Plazo**

“En este caso nos estamos refiriendo, típicamente, a los créditos de tipo refaccionario, orientados a financiar los activos de largo plazo y en algunos casos los activos diferidos.” (Gallardo, 1999)

A este respecto, es necesario conocer cuáles son las condiciones de pago estipuladas para cada tipo o línea de crédito, de acuerdo con las reglas de operación de cada intermediario financiero.

## **2.2.5. Evaluación de Proyectos**

### **2.2.5.1. Evaluación**

El grupo de expertos del Comité de Asistencia para el Desarrollo (CAD), de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCCDE) define a la evaluación como: “Evaluación indica un examen lo más sistemático y objetivo posible de un programa o proyecto en planificación, ejecución o terminado, su diseño, su implementación y sus resultados de modo de determinar su eficiencia, eficacia, su impacto, su viabilidad y la permanencia de sus objetivos. Este objetivo es servir de guía a los que toman decisiones”

### **2.2.5.2. Tipos de Evaluación**

- La evaluación financiera
- La evaluación económica
- La evaluación social
- La evaluación ambiental

### **2.2.5.3. La Evaluación Financiera**

Este tipo de evaluación mide el grado de rendimiento de la inversión a precios de mercado. Es la más común en todos los proyectos y muchas veces se confunde con la evaluación económica. La evaluación financiera se realiza específicamente en proyectos de inversión privada.

#### **2.2.5.3.1. Métodos de Evaluación Financiera**

- Métodos que no toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo
- Métodos que si toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo

*Métodos que si toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo*

- VAN (Valor actual neto)
- TIR (Tasa interna de retorno)
- R b/c (Relación Beneficio-Costo)
- P r/c (Periodo de Recuperación de capital con Flujos Actualizados)

*Métodos que no toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo*

- Tasa Promedio de rentabilidad
- Rentabilidad sobre la inversión total
- Rentabilidad sobre el activo fijo
- Periodo de Recuperación de Capital sin actualización
- Índices Financieros

#### **2.2.5.4. La Evaluación Económica**

Es la que se realiza con precios, sombra, estos precios son los del mercado menos las distorsiones del mismo; como los subsidios y los impuestos y mide la eficiencia en la utilización de recursos empleados en el desarrollo del proyecto. Se trata el evaluar económicamente de que el proyecto a implementarse tenga los costos de oportunidad mas reducidos, esto implica se optimice la utilización de los recursos de manera eficiente, tomando en cuenta que son escasos.

##### **2.2.5.4.1. Métodos que se utilizan en la evaluación económica son:**

- Modelos Matemáticos
- El Método de las Distorsiones
- El Método de los Precios Mundiales
- El Método de los Objetivos Múltiples de Política Económica
- El Método de los efectos

#### **2.2.5.5. La Evaluación Social**

Es la que toma en cuenta criterios de equidad y utiliza indicadores de redistribución del ingreso para evaluar los proyectos. Hay casos en que dicha evaluación también se mide en los proyectos de inversión privada y trata de medir la afectación que tendrán en la generación de empleo, la redistribución del ingreso y la generación de beneficios a la comunidad.

#### **2.2.5.6. La Evaluación Ambiental**

Es la evaluación que analiza los efectos de la producción del bien o servicio con respecto al Ambiente y la Ecología, tales como: los desechos, desperdicios, humo, generación de smog y otros.

En la mayoría de los lugares de financiamiento de los Proyectos para PYMES, se solicita la evaluación financiera y la ambiental. En la actualidad es muy importante la evaluación ambiental por las aplicaciones que puede tener en el desarrollo y operación de un proyecto, la afectación que este produzca con el Ambiente. Se ha demostrado a través de los últimos 20 años especialmente, el efecto devastador que puede tener la generación de bienes y servicios con procesos de producción NO compatibles con la naturaleza.

#### **2.2.5.7. Evaluación Financiera**

**Métodos que si toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo:**

##### **2.2.5.7.1. Valor Actual Neto (Van)**

Es la suma algebraica de la inversión total con signo negativo, más los flujos de caja de cada año, pero actualizados a una tasa referencial llamada la TMAR o tasa de actualización.

$$VAN = -I + \sum_{j=1}^n \frac{FNE}{(1+i)^j}$$

**Dónde:**

**VAN** = Valor Actual Neto

**Tmar o i** = Tasa mínima aceptable de rendimiento

**in** = % inflación anual

**f** = % riesgo anual

**n** = tiempo de vida del proyecto

**FNE<sub>j</sub>** = Flujo neto de efectivo

**I** = inversión del proyecto

#### **2.2.5.7.2. Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento**

Es aquella tasa a la que debe retornar la inversión, esto implica que tasas de rendimiento menores a las preestablecidas para el retorno de dicha inversión no podrán ser tomadas en cuenta

*Formula tasa mínima aceptable de rendimiento simple*

$$Tmar = in + f + (in * f)$$

**Dónde:**

**VAN** = Valor actual neto

**Tmar** = Tasa mínima aceptable de rendimiento

**in** = % inflación anual

**f** = % de riesgo anual

**n** = tiempo de vida del proyecto

**fne** = flujo neto de efectivo

**I** = Inversión del Proyecto

*Formula Tasa Mínima Aceptable De Rendimiento Global*

% de aportación del inversionista A por el % de TMAR del inversionista A  
= % ponderado del inversionista A .

% de aportación del inversionista B por el % de TMAR del inversionista B  
= % ponderado del inversionista B .

% de aportación del inversionista N por el % de TMAR del inversionista N  
= % ponderado del inversionista N .

**2.2.5.7.3. Consideraciones de Aceptación del Proyecto**

- Si el VAN es positivo el proyecto se acepta (Existe ganancia)

- Si el VAN es cero se acepta o se rechaza el proyecto se acepta (Cubre las inversiones)
- Si el VAN es negativo el proyecto (Existe pérdida)

#### **2.2.5.7.8. Tasa Interna de Retorno (TIR)**

Es la tasa que convierte al VAN en cero, esto significa que la totalidad de los flujos positivos actualizados son exactamente igual a la totalidad de los flujos negativos actualizados. Lo que significa es que al tasa más alta que los inversionistas pueden pagar sin perder su dinero. Si remplazamos dicha tasa (TIR) en la fórmula del VAN, este nos dará como resultado cero.

#### **2.2.5.7.9. Ventajas del uso de la Tir**

- Indica exactamente la rentabilidad del proyecto
- En general nos conduce a los mismos resultados que el VAN, sin embargo la rentabilidad interna considera como tasa de reinversión, a diferencia del VAN que lo hace el costo de capital.

#### **2.2.5.7.8.10. Desventajas del uso de la Tir**

- En algunos proyectos no existe una sola tasa interna de retorno, sino varias, tantas como cambios de signos tenga el flujo neto de efectivo.

*Formula tasa interna de retorno*

$$TIR = T1 + (T2 - T1) \frac{VAN1}{VAN1 - VAN2}$$

**Dónde:**

**TIR** = Tas interna de Retorno

**T1** = Tasa de actualización o Tmar del VAN1

**T2** = Tasa de actualización o Tmar del VAN2

**VAN1** = Valor actual neto 1 o el primer VAN calculado

**VAN2** = Valor actual neto 2 o el segundo VAN calculado

Se calcula un VAN1 con la TMAR 1 y se obtiene generalmente un valor positivo

Para poder usar la fórmula de interpolación debo tener otro VAN 2, pero tratando de que éste salga negativo, para lo cual debo usar una TMAR 2, lo más alta que pueda.

Se aplica la fórmula de interpolación y se obtiene una tasa, que debe ser reemplazada en la fórmula del VAN, hasta que nos de cero. Esto lógicamente se lo realiza usando los flujos netos de caja normales del proyecto, pero actualizados a la TMAR 1

Esa tasa que convierta al VAN en cero es la TIR

#### **2.2.5.8. Relación Beneficio Costo**

Es la relación entre todos los ingresos de efectivo actualizado del proyecto de divididos para los egresos de efectivo actualizados incluyendo la Inversión.

“La razón beneficio costo, también llamada índice de productividad, es la razón presente de los flujos netos a la inversión inicial. Este índice se usa como medio de clasificación de proyectos en orden descendente de productividad” (Cordova, 2009, pág. 369)

$$R \frac{b}{c} = \frac{\sum_{j=1}^n \frac{FNE}{1+i^j}}{I_0}$$

**Dónde:**

$R \frac{b}{c}$  = Relación Beneficio-Costo

**FNE** = Flujo Neto de Efectivo

**€** = Sumatoria

**in** = Tasa de Actualización o Tasa de descuento

**I<sub>0</sub>** = Inversión del proyecto al año cero

**n** = tiempo de vida útil del proyecto

#### **2.2.4.8.4. Criterios de aceptación o rechazo de la relación beneficio-costos**

- Mayor a uno se acepta el proyecto (gana más de lo que invierte)
- Igual a uno Acepto o Rechazo el Proyecto ( Se recupera la inversión)
- Menor a uno Rechazo el Proyecto (no recupera lo que invierte)

#### **2.2.4.9. Periodo de Recuperación de Capital con Flujos Actualizados**

Es el tiempo en que se recupera el capital invertido en el proyecto.

*Formula periodo de recuperación de capital*

$$P \frac{R}{K} = N - 1 + \frac{F.A \ n - 1}{(f)n}$$

**Dónde:**

**PR/K** = Periodo de recuperación de capital

**N** = Año en el que flujo acumulado cambia de signo

**(F.A)<sub>n-1</sub>** = Flujo de efectivo acumulado en el año previo a N (valor absoluto-sin importar el signo)

**(F)<sub>n</sub>** = FNC en el año N

## **2.3. HIPÓTESIS O IDEA A DEFENDER**

### **2.3.1 Hipótesis General**

La creación de una nueva planta de producción de Industrias Catedral S.A. del cantón Ambato, Provincia Tungurahua si incrementará la producción de sus productos.

## **2.4. VARIABLES DEL ESTUDIO**

### **2.4.1. Variable Independiente**

Creación de una nueva planta de producción

### **2.4.2. Variable Dependiente**

Incrementa la producción de sus productos

## CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

### 3.1. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

La investigación se basará en el criterio de proyecto; por ende será una investigación:

 **Exploratoria.** La investigación exploratoria no intenta dar explicación respecto del problema, sino sólo recoger e identificar antecedentes generales, números y cuantificaciones, temas y tópicos respecto del problema investigado.

 **Campo.** Es el proceso que, utilizando el método científico, permite obtener nuevos conocimientos en el campo de la realidad social. (Investigación pura), o bien estudiar una situación para diagnosticar necesidades y problemas a efectos de aplicar los conocimientos con fines prácticos (investigación aplicada), permite obtener información primaria o de primera mano, dada la posibilidad de situarse en el lugar donde acontecen los hechos. Utilizada en la investigación de mercado.

### 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Para el trabajo de investigación se trabajara con las familias de la Región Sierra, País Ecuador, de los cuales obtendremos la información necesaria para poder realizar el estudio. Se acude al censo nacional 2010 y de Ecuador en Cifras, se procede a realizar un muestreo de los distribuidores de Industrias Catedral S.A.

#### 3.2.1. Muestreo

La muestra es un subgrupo de la población previamente delimitada. El muestreo se empela cuando el universo es muy grande o amplio y resulta imposible o muy difícil de investigar a todos los elementos.

### **Características de una buena muestra.**

El éxito de una investigación realizada por el método de la muestra depende, en gran parte de la selección acertada de la muestra. Para ello, el investigador debe tener en cuenta estos factores que constituyen otras características de una buena muestra.

- a. Que sea representativa esto es, que representen verdad a todo el universo población, salvo al margen, de error aceptable.
- b. Que el margen de error posible este dentro del límite aceptado por las estadísticas.
- c. Que su tamaño sea conveniente, de tal manera que los resultados de la investigación no sean dudosos por haber tomado una muestra demasiada pequeña.

### **3.3. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

Entre los métodos teóricos principalmente tenemos el método inductivo y el método deductivo.

 **Deductivo:** conocer cómo se realiza cada proceso en la industria, se diseñará los estudios, para la toma de decisiones de la industria, por ende, se especificara como se manejara cada proceso.

 **Método analítico:** ya que se descompondrá toda la información recopilada en sus partes para estudiar en forma intensiva cada uno de sus procesos y la toma de decisiones que se han tomado en cada una de ellas.

Entre los métodos empíricos que voy a utilizar tenemos la recolección de información.

## **CAPITULO IV: MARCO PROPOSITIVO**

### **4.1. TITULO**

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA NUEVA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE INDUSTRIAS CATEDRAL S.A. DEL CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA

### **4.2. CONTENIDO DE LA PROPUESTA**

#### **4.2.1. Estudio de Mercado**

##### **4.2.1.1. Identificación del Producto**

###### **4.2.1.1.1. Fideo**

Los fideos son un tipo de pasta con forma de cuerdas finas. El término se refiere a menudo tanto a las pastas húmedas cocinadas, como a los fideos secos que deben ser cocinados tanto hirviendo como empapando en agua.

#### 4.2.1.1.2. Fideo o Pasta Laminada

**Figura N° 2: Fideo o Pasta Laminada**



*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente. (Industrias Catedral S.A., 1956)*

El fideo o pasta laminada contiene Sodio, Potasio, calcio, magnesio, sílice, cloro, sulfato y fosfatos. También son ricos en fósforo, azufre, hierro y vitamina A, poseen un contenido regular o medio de calcio y vitamina B y fuente rica de Vitamina D.

Las proteínas de los huevos son tan eficaces como las de la leche para ayudar el crecimiento de los niños y para suplementar las proteínas de los vegetales. La grasa de los huevos, como la de la leche está finamente emulsionada o dividida, por lo que es también fácil de digerir.

El huevo contiene las proteínas de mayor valor biológico, es decir aquellas que se asimilan con mayor proporción en nuestro organismo. Además contiene hierro y las vitaminas A, D, B12, B2 y B3. El huevo además posee elementos antioxidantes que previene las enfermedades crónicas y protegen los ojos de los rayos ultravioletas,

contiene colina que es una sustancia fundamental para el desarrollo del sistema nervioso, de las funciones del cerebro y de la memoria del feto.

## Identificación del Producto

**Tabla N° 1: Fideo o Pasta Laminada**

| Modelos           | Color    | Medida     |                 |
|-------------------|----------|------------|-----------------|
|                   |          | Kilogramos | Gramos          |
| Cabello           | Amarillo | 10, 20     | 100,200,300,400 |
| Tubo Liso         | Amarillo | 20         | 400             |
| Lazo Ilusión      | Amarillo | 10, 20     | 400             |
| Lazo Cerrado      | Amarillo | 10, 20     | 100,400         |
| Margarita Ilusión | Amarillo | 10, 20     |                 |
| Lazo Redondo      | Amarillo | 10, 20     | 100,400         |
| Codo Grande       | Amarillo | 10, 20     | 400             |
| Macarrón          | Amarillo | 10, 20     | 100,400         |
| Tornillo          | Amarillo | 10, 20     | 200,400         |
| Codo Extragrande  | Amarillo | 10, 20     | 400             |
| Anillo            | Amarillo | 10, 20     |                 |
| Concha            | Amarillo | 10, 20     | 400             |
| Surtido           | Amarillo | -          | 100,200,400     |
| Entrefino         | Amarillo | 20         |                 |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente:(Industrias Catedral S.A., 1956)*

**Tabla N° 2: Componentes Nutricionales del Fideo Especial**

|  |                       |        |
|--|-----------------------|--------|
| Cantidad por porción   |                       |        |
| Energía (Calorías) 1512 KJ (351 kcal)  |                       |        |
| Energía de Grasa (cal. Grasa 42 KJ (10 Kcal)   |                       |        |
|  | % Valor               | Diario |
| Grasa Total  | 1g                    | 2%     |
| Ácidos Grasos Saturados  | 0g                    | 0%     |
| Ácidos Grasos Monoinsaturados  | 0g                    |        |
| Ácidos Grasos Polinsaturados   | 0g                    |        |
| Ácidos Grasos Trans  | 0g                    |        |
| Colesterol   | 48mg                  | 16%    |
| Sodio  | 50mg                  | 2%     |
| Carbohidratos Totales  | 76g                   | 25%    |
| Fibra Dietética  | 0g                    | 0%     |
| Azúcares   | 0g                    |        |
| Proteínas  | 12g                   | 24%    |
| Los porcentajes de los valores diarios están basados en una dieta de 8380 KJ (2000 Kcalorías). |                       |        |
| Registro Sanitario   | 07516 – INHQAN – 1206 |        |
| Norma INEN   | 1375                  |        |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente:(Industrias Catedral S.A., 1956)*

#### 4.2.1.1.3. Fideo o Pasta Prensada

Figura N° 3: Fideo o Pasta Prensada



*Elaborado por. Lenin Guaranda*  
*Fuente. (Industrias Catedral S.A., 1956)*

El fideo o pasta Prensada contienen los hidratos de carbono necesarios en una dieta regular, además de vitaminas E y B. Son ricas en fibra, la cual es necesaria para regular nuestra función intestinal, además de muy poca grasa vegetal.

Los fideos o pastas son alimentos de lenta asimilación, que en otras palabras nos darán una sensación de saciedad duradera y menos hambre, ayudando a que nuestros niveles de glucosa no se eleven tan rápido y que la energía dure mayor tiempo.

Muy buena para personas con diabetes, pues su contenido en almidón ayuda a regular el incremento de azúcar

## Identificación del Producto

**Tabla N° 3: Fideo o Pasta Prensada**

| Modelos           | Color  | Medida     |         |
|-------------------|--------|------------|---------|
|                   |        | Kilogramos | Gramos  |
| Canasta 1         | Blanco | 10,20      | 400     |
| Canasta 2         | Blanco | 10,20,1.5  | 300,400 |
| Capeletty Ilusión | Blanco | 10,20      |         |
| Capeletty 1       | Blanco | 10,20      | 400     |
| Lazo 1            | Blanco | 10,20      | 400     |
| Lazo 900          | Blanco | 10,20,1.5  | 300,400 |
| Lazo Cerrado      | Blanco | 10,20,1.5  | 300.400 |
| Lazo Ilusión      | Blanco | 10,20      | 400     |
| Lazo 2            | Blanco | 10,20      |         |
| Lazo Redondo      | Blanco | 10,20      | 400     |
| Margarita 2       | Blanco | 10,20      | 400     |
| Margarita 3       | Blanco | 10,20      |         |
| Margarita Ilusión | Blanco | 10,20      | 400     |
| Lazo 3            | Blanco | 10,1.5     |         |
| Surtido           | Blanco | 1.5,1      | 300,400 |
| Surtido 02        | Blanco | -          | 400     |
| Regin             | Blanco | 10,20      | 300,400 |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente:(Industrias Catedral S.A., 1956)*

**Tabla N° 4: Componentes Nutricionales del Fideo**

|  | % Valor               | Diario |
|--|-----------------------|--------|
| Cantidad por porción   | 100g                  |        |
| Calorías   | 350                   |        |
| Grasa Total  | 1g                    | 2%     |
| Grasa Saturada   | 0g                    | 0%     |
| Colesterol   | 0mg                   | 0%     |
| Sodio  | 0mg                   | 0%     |
| Carbohidratos Totales  | 72g                   | 26%    |
| Fibra Dietética  | 0g                    | 0%     |
| Azúcares   | 0g                    |        |
| Proteínas  | 11g                   |        |
| Los porcentajes de los valores diarios están basados en una dieta de 2000 calorías. Sus valores diarios pueden ser más altos o más bajos dependiendo de sus necesidades calorías |                       |        |
| Registro Sanitario   | 05926 – INHQAN - 1105 |        |
| Norma INEN   | 1375                  |        |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente:(Industrias Catedral S.A., 1956)*

## **El producto en cuanto a sus sustitutos y complementarios.**

Bienes Sustitutos: “Son aquellos bienes que satisfacen una necesidad similar, y por tanto el consumidor podrá optar por el consumo de uno de ellos en lugar del bien del proyecto, si éste subiera de precio” (Sapag, 2008)

Los productos sustitutos en el mercado de la producción de fideos o Pasta Laminada pueden ser:

- Fideo Preparado
- Fideo de Arroz
- Fideos de Polenta
- Fideos de Papas

Bienes Complementarios: “Son aquellos que deben utilizarse conjuntamente para satisfacer alguna necesidad, por tanto, si aumenta la cantidad consumida de uno de ellos, necesariamente aumenta la cantidad consumida de otro y viceversa” (Sapag, 2008)

Siendo productos complementarios de fideos o Pasta Laminada los siguientes:

- Sopas
- Tallarines
- Ensaladas

#### 4.2.1.1.4. Harina de Trigo

Figura N° 4: Harina de Trigo



*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente. (Industrias Catedral S.A., 1956)*

La Harina fortificada Catedral, es elaborada con las mejores trigos importados que cumple los más los más altos estándares de calidad.

En su estado natural, el grano de trigo contiene una buena fuente de vitamina; sin embargo más de la mitad de estos nutrientes se pierde en el proceso de molienda.

En Industrias Catedral mediante la fortificación de la harina de trigo se agrega una premezcla de hierro niacina, ácido fólico y vitaminas del complejo B, y el hierro actúa en procesos químicos involucrados en el proceso respiratorio; necesario para la fabricación de hemoglobina y glóbulos rojos, la niacina es una vitamina fundamental para conseguir energía y para disminuir el colesterol. El cuerpo necesita ácido fólico para hacer nuevas células. Es muy importante para prevenir defectos en el texto.

Industrias Catedral produce varios tipos de harinas de acuerdo al uso: **Harina Panadera** que en su formulación lleva la adicción de enzimas, sustancias oxidantes y reductoras que ayudan a mejorar el rendimiento de la harina y además que la masa tenga características excelentes en planificación.

**Harina Comercial** es una harina fabricada también con los mismos trigos da harina panadera pero que no tiene una formulación específica; es una harina todo uso, es decir que se puede utilizar en cualquier receta, con muy buenos resultados.

### Identificación del Producto

**Tabla N° 5: Harina de Trigo**

| Modelos   | Color  | Medida     |        |
|-----------|--------|------------|--------|
|           |        | Kilogramos | Gramos |
| Comercial | Blanco | -          | 400    |
| Comercial | Blanco | 45         |        |
| Comercial | Blanco | 2          |        |
| Comercial | Blanco | 9          |        |
| Comercial | Blanco | 8          |        |
| Panadera  | Blanco | 50         |        |
| Panadera  | Blanco | 10         |        |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente:(Industrias Catedral S.A., 1956)*

**Tabla N° 6: Componentes Nutricionales de Harina**

|   |                        |               |
|---|------------------------|---------------|
| Energía 460 9KJ   | 110 Calorías           |               |
| Energía de Grasa 91 9KJ   | 10 Calorías de grasa   |               |
|   | <b>% Valor</b>         | <b>Diario</b> |
| Grasa Total   | 1g                     | 2%            |
| Grasa saturada  | 0g                     | 0%            |
| Colesterol  | 0mg                    | 0%            |
| Sodio   | 0mg                    | 0%            |
| Carbohidratos Totales   | 22g                    | 7%            |
| Fibra Dietética   | <1g                    | 1%            |
| Azúcares  | 0g                     |               |
| Proteínas   | 4g                     |               |
| Calcio 1%   | Hierro 12%             |               |
| Los porcentajes de los valores diarios están basados en una dieta de 8380 KJ (2000 kcalorías). Sus valores diarios pueden ser más altos o más bajos dependiendo de sus necesidades calorías |                        |               |
| Registro Sanitario  | 013863 – INHQAN – 0112 |               |
| Norma INEN  | 616                    |               |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente:(Industrias Catedral S.A., 1956)*

## **El producto en cuanto a sus sustitutos y complementarios.**

Bienes Sustitutos: “Son aquellos bienes que satisfacen una necesidad similar, y por tanto el consumidor podrá optar por el consumo de uno de ellos en lugar del bien del proyecto, si éste subiera de precio” (Sapag, 2008)

Los productos sustitutos en el mercado de la producción de Harina Comercial y Panadera pueden ser:

- Harina Ya
- Harina de Soya
- Harina de Maicena
- Harina de Quinoa

Bienes Complementarios: “Son aquellos que deben utilizarse conjuntamente para satisfacer alguna necesidad, por tanto, si aumenta la cantidad consumida de uno de ellos, necesariamente aumenta la cantidad consumida de otro y viceversa” (Sapag, 2008)

Siendo productos complementarios de Harina Comercial y Panadera los siguientes:

- Pan
- Galletas
- Pastel
- Biscochos
- Cereales
- Queque

#### 4.2.1.1.5. Avena

**Figura N° 5: Avena**



*Elaborado por. Lenin Guaranda*  
*Fuente. (Industrias Catedral S.A., 1956)*

Es un carbohidrato completo que tan solo provee 4 kilocalorias por gramo, además contiene vitaminas del complejo B, vitaminas A y E, y minerales como el calcio, hierro, magnesio, zinc, potasio y sodio, que forman parte de una buena alimentación.

Este cereal ayuda al sistema digestivo a funcionar mejor y favorece la sensación de saciedad, lo que es importante cuando se intenta controlar el peso corporal.

El consumo de avena también ayuda a reducir el colesterol, ya que posee fibra soluble que absorbe agua, toxinas y exceso de colesterol malo circulante en sangre. Reduce la tensión arterial, por su bajo contenido en sodio y su alto aporte en potasio.

## Identificación del Producto

**Tabla N° 7: Avena**

| Modelos | Color  | Medida     |               |
|---------|--------|------------|---------------|
|         |        | Kilogramos | Gramos        |
| Avena   | Blanco | -          | 22, 300, 400. |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente:(Industrias Catedral S.A., 1956)*

**Tabla N° 8: Componentes Nutricionales de Avena**

|   |                        |               |
|---|------------------------|---------------|
| Energía 759 2KJ   | 180 Calorías           |               |
| Energía de Grasa 125 7KJ  | 30 Calorías de grasa   |               |
|   | <b>% Valor</b>         | <b>Diario</b> |
| Grasa Total   | 3g                     | 5%            |
| Grasa saturada  | 1g                     | 5%            |
| Grasa Trans   | 0g                     |               |
| Colesterol  | 0mg                    | 0%            |
| Sodio   | 50mg                   | 2%            |
| Carbohidratos Totales   | 29g                    | 10%           |
| Fibra Alimentaria   | 2g                     | 8%            |
| Azúcares  | 29g                    |               |
| Vitamina A 0%   | Vitamina C 1%          |               |
| Calcio 1%   | Hierro 10%             |               |
| Los porcentajes de los valores diarios están basados en una dieta de 8380 KJ (2000 kcalorías). Sus valores diarios pueden ser más altos o más bajos dependiendo de sus necesidades calorías |                        |               |
| Registro Sanitario  | 010935 – INHQAN - 0909 |               |
| Norma INEN  | 1375                   |               |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente:(Industrias Catedral S.A., 1956)*

### **El producto en cuanto a sus sustitutos y complementarios.**

Bienes Sustitutos: “Son aquellos bienes que satisfacen una necesidad similar, y por tanto el consumidor podrá optar por el consumo de uno de ellos en lugar del bien del proyecto, si éste subiera de precio” (Sapag, 2008)

Los productos sustitutos en el mercado de la producción de Avena pueden ser:

- Aceite de Girasol
- Leche

Bienes Complementarios: “Son aquellos que deben utilizarse conjuntamente para satisfacer alguna necesidad, por tanto, si aumenta la cantidad consumida de uno de ellos, necesariamente aumenta la cantidad consumida de otro y viceversa” (Sapag, 2008)

Siendo productos complementarios de Avena los siguientes:

- Cereales
- Polaca
- Quinoa
- Arroz

#### 4.2.1.1.6. Velas o Velones

**Figura N° 6: Velas o Velones**



*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente. (Industrias Catedral S.A., 1956)*

Las velas son fabricados fundamentalmente con base de parafina; encender una vela significa dar luz y la luz es la claridad, seguridad, confianza. La luz nos aleja de las tinieblas e ilumina nuestro sendero, por lo que puede brindarnos la solución a muchos de nuestros problemas.

Industrias Catedral fabrica velas normales y también velas con color y con aroma, las velas con aroma además de ser fuentes de placer, ayudan a mejorar la calidad de vida creando ambientes especiales. Las velas CATEDRAL con aroma concentran los beneficios de dos tipos de técnicas alternativas. Tanto el perfume que desprende como el color del que están hechas son elementos de gran importancia para conseguir la armonía espiritual.

Los aromas actúan sobre nuestro sistema nervioso, estimulando las distintas funciones del organismo a nivel sensorial y extrasensorial.

Los colores pueden aliviar enfermedades de origen psíquico o físico gracias al poder original de la luz que trabaja en todos los niveles del ser humano como la fuerza cósmica más potente.

## Empacados

Las Velas y velones Catedral se empaican en material que le proporciona una adecuada protección, durante el transporte y almacenamiento se utiliza papel sulfito y plástico termoretráctil para el empacada y para el embalado se usan cajas de cartón corrugado de una resistencia de 150 lb/pulg2 que asegura sus propiedades originales.

## Identificación del Producto

**Tabla N° 9: Velas o Velones**

| Modelos         | Color    | Tamaño          | Unidades     | Peso |
|-----------------|----------|-----------------|--------------|------|
| 03              | Blanco   | Corta, Sulfito  | 50 Unidades  |      |
| 04              | Blanco   | Corta, Sulfito  | 50 Unidades  |      |
| 05              | Blanco   | Corta, Sulfito  | 50 Unidades  |      |
| 06              | Blanco   | Corta, Sulfito  | 50 Unidades  |      |
| 08              | Blanco   | Corta, Sulfito  | 50 Unidades  |      |
| 10              | Blanco   | Corta, Sulfito  | 50 Unidades  |      |
| 12              | Blanco   | Corta, Sulfito  | 50 Unidades  |      |
| 16              | Blanco   | Corta, Sulfito  | 50 Unidades  |      |
| 01              | Blanco   | Normal, Sulfito | 25 Unidades  |      |
| 02              | Blanco   | Normal, Sulfito | 25 Unidades  |      |
| 03              | Blanco   | Normal, Sulfito | 25 Unidades  |      |
| 04              | Blanco   | Normal, Sulfito | 25 Unidades  |      |
| 05              | Blanco   | Normal, Sulfito | 25 Unidades  |      |
| 06              | Blanco   | Normal, Sulfito | 25 Unidades  |      |
| 08              | Blanco   | Normal, Sulfito | 25 Unidades  |      |
| 10              | Blanco   | Normal, Sulfito | 25 Unidades  |      |
| 12              | Blanco   | Normal, Sulfito | 25 Unidades  |      |
| 16              | Blanco   | Normal, Sulfito | 25 Unidades  |      |
| 20              | Blanco   | Normal, Sulfito | 25 Unidades  |      |
| Cónica Torneada | Verde    | -               | 180 Unidades |      |
| Cónica Torneada | Rosado   | -               | 180 Unidades |      |
| Cónica Torneada | Rojo     | -               | 180 Unidades |      |
| Cónica Torneada | Blanco   | -               | 180 Unidades |      |
| Cónica Torneada | Amarillo | -               | 180 Unidades |      |
| Color Caja      | Azul     | -               | 20 Unidades  |      |
| Color Caja      | Verde    | -               | 20 Unidades  |      |

|             |          |   |             |      |
|-------------|----------|---|-------------|------|
| Color Caja  | Morado   | - | 20 Unidades |      |
| Color Caja  | Naranja  | - | 20 Unidades |      |
| Color Caja  | Rojo     | - | 20 Unidades |      |
| Color Caja  | Celeste  | - | 20 Unidades |      |
| Color Caja  | Blanco   | - | 20 Unidades |      |
| Color Caja  | Amarillo | - | 20 Unidades |      |
| Color Funda | Rojo     | - | 25 Unidades |      |
| Color Funda | Surtido  | - | 25 Unidades |      |
| Velón # 1   | Azul     | - | 48 Unidades | 150g |
| Velón # 1   | Verde    | - | 48 Unidades | 150g |
| Velón # 1   | Morado   | - | 48 Unidades | 150g |
| Velón # 1   | Naranja  | - | 48 Unidades | 150g |
| Velón # 1   | Rosado   | - | 48 Unidades | 150g |
| Velón # 1   | Rojo     | - | 48 Unidades | 150g |
| Velón # 1   | Celeste  | - | 48 Unidades | 150g |
| Velón # 1   | Surtido  | - | 48 Unidades | 150g |
| Velón # 1   | Blanco   | - | 48 Unidades | 150g |
| Velón # 1   | Amarillo | - | 48 Unidades | 150g |
| Velón # 2   | Azul     | - | 24 Unidades | 300g |
| Velón # 2   | Verde    | - | 24 Unidades | 300g |
| Velón # 2   | Morado   | - | 24 Unidades | 300g |
| Velón # 2   | Naranja  | - | 24 Unidades | 300g |
| Velón # 2   | Rosado   | - | 24 Unidades | 300g |
| Velón # 2   | Rojo     | - | 24 Unidades | 300g |
| Velón # 2   | Celeste  | - | 24 Unidades | 300g |
| Velón # 2   | Blanco   | - | 24 Unidades | 300g |
| Velón # 2   | Amarilla | - | 24 Unidades | 300g |
| Velón # 4   | Azul     | - | 16 Unidades | 450g |
| Velón # 4   | Verde    | - | 16 Unidades | 450g |
| Velón # 4   | Naranja  | - | 16 Unidades | 450g |
| Velón # 4   | Rosado   | - | 16 Unidades | 450g |
| Velón # 4   | Rojo     | - | 16 Unidades | 450g |
| Velón # 4   | Blanco   | - | 16 Unidades | 450g |
| Velón # 5   | Verde    | - | 12 Unidades | 600g |
| Velón # 5   | Naranja  | - | 12 Unidades | 600g |
| Velón # 5   | Rosado   | - | 12 Unidades | 600g |
| Velón # 5   | Rojo     | - | 12 Unidades | 600g |
| Velón # 5   | Celeste  | - | 12 Unidades | 600g |
| Velón # 5   | Blanco   | - | 12 Unidades | 600g |
| Velón # 5   | Amarillo | - | 12 Unidades | 600g |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente: (Industrias Catedral S.A., 1956)*

## **El producto en cuanto a sus sustitutos y complementarios.**

Bienes Sustitutos: “Son aquellos bienes que satisfacen una necesidad similar, y por tanto el consumidor podrá optar por el consumo de uno de ellos en lugar del bien del proyecto, si éste subiera de precio” (Sapag, 2008)

Los productos sustitutos en el mercado de la producción de Velas o Velones pueden ser:

- Láminas de parafina de colores
- Gel
- Colorantes

Bienes Complementarios: “Son aquellos que deben utilizarse conjuntamente para satisfacer alguna necesidad, por tanto, si aumenta la cantidad consumida de uno de ellos, necesariamente aumenta la cantidad consumida de otro y viceversa” (Sapag, 2008)

Siendo productos complementarios de Velas o Velones los siguientes:

- Esencias y Fragancias
- Mechas
- Moldes

### **4.2.1.2. Subproducto**

Un subproducto se refiere a una consecuencia secundaria y, a veces, inesperada.

Se llama también subproducto, al residuo de un proceso que se le puede sacar una segunda utilidad. No es un desecho porque no se elimina, y se usa para otro proceso distinto.

Es ventajoso encontrar una utilidad para los desechos y convertirlos en algún subproducto reaprovechable de algún modo. Así, en vez de pagar el costo de eliminar el desecho, se crea la posibilidad de obtener un beneficio.

Además del factor económico está el factor ambiental al reducir o eliminar los residuos que en otro caso recibiría el entorno. (Wikipedia, 2014)

#### **4.2.1.2.1. Producto Principal**

- Trigo

**Figura N° 7: Trigo**



*Elaborado por. Lenin Guaranda*  
*Fuente. (Industrias Catedral S.A., 1956)*

#### **Subproductos**

- Afrecho Semita
- Afrecho Puro
- Afrecho Mezclado

### 4.2.1.3. Segmentación de Mercado

#### 4.2.1.3.1. Geográficas

**Tabla N° 10: Región Sierra Azuay**

| <b>Cantón</b>         | <b>Población</b> |
|-----------------------|------------------|
| Cuenca                | 569.416          |
| Giron                 | 13.187           |
| Gualaceo              | 46.482           |
| Nabon                 | 16.943           |
| Paute                 | 27.712           |
| Pucara                | 10.586           |
| San Fernando          | 4.187            |
| Santa Isabel          | 19.943           |
| Sigsig                | 29.134           |
| Oña                   | 3.903            |
| Chordeleg             | 13.938           |
| El Pan                | 3.157            |
| Sevilla De Oro        | 6.451            |
| Guachapala            | 3.689            |
| Camilo Ponce Enríquez | 27.441           |
| <b>Total</b>          | <b>796169</b>    |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente: (INEC, 2010)*

**Tabla N° 11: Región Sierra Bolívar**

| <b>Cantón</b>      | <b>Población</b> |
|--------------------|------------------|
| Guaranda           | 101.253          |
| Chillanes          | 17.792           |
| San Jose de Chimbo | 16.926           |
| Echeandia          | 13.259           |
| San Miguel         | 28.856           |
| Caluma             | 14.772           |
| Las Naves          | 6.788            |
| <b>Total</b>       | <b>199.646</b>   |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente: (INEC, 2010)*

**Tabla N° 12: Región Sierra Cañar**

| <b>Cantón</b> | <b>Población</b> |
|---------------|------------------|
| Azogues       | 78.615           |
| Biblian       | 22.697           |
| Cañar         | 65.068           |
| La Troncal    | 64.256           |
| El Tambo      | 10.897           |
| Deleg         | 6.588            |
| Suscal        | 5.742            |
| <b>Total</b>  | <b>253.863</b>   |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente: (INEC, 2010)*

**Tabla N° 13: Región Sierra Carchi**

| <b>Cantón</b>      | <b>Población</b> |
|--------------------|------------------|
| Tulcán             | 95.201           |
| Bolívar            | 15.270           |
| Espejo             | 13.982           |
| Mira               | 12.504           |
| Montufar           | 32.913           |
| San Pedro de Huaca | 8.358            |
| <b>Total</b>       | <b>178.228</b>   |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente: (INEC, 2010)*

**Tabla N° 14: Región Sierra Chimborazo**

| <b>Cantón</b> | <b>Población</b> |
|---------------|------------------|
| Riobamba      | 246.861          |
| Alausi        | 45.838           |
| Colta         | 46.326           |
| Chambo        | 12.812           |
| Chunchi       | 13.125           |
| Guamote       | 51.233           |
| Guano         | 46.249           |
| Pallatanga    | 12.182           |
| Penipe        | 7.032            |
| Cumanda       | 15.077           |
| <b>Total</b>  | <b>496.735</b>   |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente: (INEC, 2010)*

**Tabla N° 15: Región Sierra Cotopaxi**

| <b>Cantón</b> | <b>Población</b> |
|---------------|------------------|
| Latacunga     | 188.627          |
| La Mana       | 48.691           |
| Pangua        | 23.642           |
| Pujili        | 75.179           |
| Salcedo       | 63.326           |
| Saquisili     | 28.316           |
| Sigchos       | 23.140           |
| <b>Total</b>  | <b>450.921</b>   |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente: (INEC, 2010)*

**Tabla N° 16: Región Sierra Imbabura**

| <b>Cantón</b>         | <b>Población</b> |
|-----------------------|------------------|
| Ibarra                | 201.237          |
| Antonio Ante          | 48.739           |
| Cotacachi             | 42.831           |
| Otavalo               | 115.725          |
| Pimampiro             | 13.485           |
| San Miguel de Urcuqui | 16.851           |
| Total                 | 438.868          |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente: (INEC, 2010)*

**Tabla N° 17: Región Sierra Pichincha**

| <b>Cantón</b>            | <b>Población</b> |
|--------------------------|------------------|
| Quito                    | 2.505.344        |
| Cayambe                  | 96.356           |
| Mejía                    | 93.353           |
| Pedro Moncayo            | 37.802           |
| Rumiñahui                | 98.943           |
| San Miguel de los Bancos | 22.136           |
| Pedro Vicente Maldonado  | 14.828           |
| Puerto Quito             | 22.710           |
| <b>Total</b>             | <b>2.891.472</b> |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente: (INEC, 2010)*

**Tabla N° 18 Región Sierra Tungurahua**

| <b>Cantón</b>        | <b>Población</b> |
|----------------------|------------------|
| Ambato               | 360.544          |
| Baños                | 22.406           |
| Cevallos             | 9.043            |
| Mocha                | 7.186            |
| Patate               | 14.745           |
| Quero                | 20.303           |
| San Pedro De Pelileo | 61.978           |
| Santiago De Pillaro  | 41.338           |
| Tisaleo              | 13.289           |
| <b>TOTAL</b>         | <b>550.832</b>   |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente: (INEC, 2010)*

**Tabla N° 19: Región Sierra Provincias**

| <b>Provincia</b> | <b>Población</b> |
|------------------|------------------|
| Azuay            | 796169           |
| Bolívar          | 199.646          |
| Cañar            | 253.863          |
| Carchi           | 178.228          |
| Cotopaxi         | 450.921          |
| Chimborazo       | 496.735          |
| Imbabura         | 438.868          |
| Pichincha        | 2891472          |
| Tungurahua       | 550.832          |
| <b>Total</b>     | <b>6256734</b>   |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente: (INEC, 2010)*

#### 4.2.1.3.2. Demográficas

**Tabla N° 20: Tamaño de la Familia**

| Provincia    | Población      | Indicador            |                |
|--------------|----------------|----------------------|----------------|
|              |                | Personas por familia | N° de Familias |
| Azuay        | 796169         | 4                    | 199042         |
| Bolívar      | 199.646        | 4                    | 49911          |
| Cañar        | 253.863        | 4                    | 63466          |
| Carchi       | 178.228        | 4                    | 44557          |
| Cotopaxi     | 450.921        | 4                    | 112730         |
| Chimborazo   | 496.735        | 4                    | 124184         |
| Imbabura     | 438.868        | 4                    | 109717         |
| Pichincha    | 2891472        | 4                    | 722868         |
| Tungurahua   | 550.832        | 4                    | 137708         |
| <b>Total</b> | <b>6256734</b> | <b>40</b>            | <b>1564184</b> |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente: (INEC, 2010)*

#### 4.2.1.3.3. Psicográficas

#### 4.2.1.3.4. Clase Social

**Tabla N° 21: Clase Social Provincia de Azuay**

| Clase Social | %              | Familias      |
|--------------|----------------|---------------|
| Alta         | 1.52%          | 3016          |
| Media        | 58.83%         | 117096        |
| Baja         | 39.65%         | 78930         |
| <b>Total</b> | <b>100.00%</b> | <b>199042</b> |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos)*

**Tabla N° 22: Clase Social Provincia de Bolívar**

| Clase Social | %              | Familias     |
|--------------|----------------|--------------|
| Alta         | 0.65%          | 324          |
| Media        | 42.33%         | 21130        |
| Baja         | 57.02%         | 28458        |
| <b>Total</b> | <b>100.00%</b> | <b>49912</b> |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos)*

**Tabla N° 23: Clase Social Provincia de Cañar**

| <b>Clase Social</b> | <b>%</b>       | <b>Familias</b> |
|---------------------|----------------|-----------------|
| Alta                | 1.17%          | 744             |
| Media               | 49.92%         | 31682           |
| Baja                | 48.91%         | 31039           |
| <b>Total</b>        | <b>100.00%</b> | <b>63466</b>    |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente:* (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos)

**Tabla N° 24: Clase Social Provincia de Carchi**

| <b>Clase Social</b> | <b>%</b>       | <b>Familias</b> |
|---------------------|----------------|-----------------|
| Alta                | 1.55%          | 691             |
| Media               | 62.74%         | 27954           |
| Baja                | 35.71%         | 15912           |
| <b>Total</b>        | <b>100.00%</b> | <b>44557</b>    |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente:* (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos)

**Tabla N° 25: Clase Social Provincia de Chimborazo**

| <b>Clase Social</b> | <b>%</b>       | <b>Familias</b> |
|---------------------|----------------|-----------------|
| Alta                | 0.89%          | 1103            |
| Media               | 40.97%         | 50873           |
| Baja                | 58.14%         | 72207           |
| <b>Total</b>        | <b>100.00%</b> | <b>124184</b>   |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente:* (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos)

**Tabla N° 26: Clase Social Provincia de Cotopaxi**

| <b>Clase Social</b> | <b>%</b>       | <b>Familias</b> |
|---------------------|----------------|-----------------|
| Alta                | 0.74%          | 837             |
| Media               | 47.66%         | 53724           |
| Baja                | 51.60%         | 58169           |
| <b>Total</b>        | <b>100.00%</b> | <b>112730</b>   |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente:* (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos)

**Tabla N° 27: Clase Social Provincia de Imbabura**

| <b>Clase Social</b> | <b>%</b>       | <b>Familias</b> |
|---------------------|----------------|-----------------|
| Alta                | 1.50%          | 1639            |
| Media               | 58.88%         | 64606           |
| Baja                | 39.62%         | 43471           |
| <b>Total</b>        | <b>100.00%</b> | <b>109717</b>   |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente:* (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos)

**Tabla N° 28: Clase Social Provincia de Pichincha**

| <b>Clase Social</b> | <b>%</b>       | <b>Familias</b> |
|---------------------|----------------|-----------------|
| Alta                | 3.04%          | 21957           |
| Media               | 66.18%         | 478383          |
| Baja                | 30.78%         | 222528          |
| <b>Total</b>        | <b>100.00%</b> | <b>722868</b>   |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente:* (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos)

**Tabla N° 29: Clase Social Provincia de Tungurahua**

| <b>Clase Social</b> | <b>%</b>       | <b>Familias</b> |
|---------------------|----------------|-----------------|
| Alta                | 1.04%          | 1425            |
| Media               | 53.95%         | 74290           |
| Baja                | 45.02%         | 61993           |
| <b>Total</b>        | <b>100.00%</b> | <b>131012</b>   |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente:* (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos)

**Tabla N° 30: Clase Social Región Sierra**

| <b>Clase Social</b> | <b>%</b>       | <b>Familias</b> |
|---------------------|----------------|-----------------|
| Alta                | 2,03           | 31738           |
| Media               | 58,8           | 919738          |
| Baja                | 39,17          | 612708          |
| <b>Total</b>        | <b>100.00%</b> | <b>1564184</b>  |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente:* (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos)

#### **4.2.1.3.5. De Comportamiento**

#### **4.2.1.3.6. Nivel de Uso**

Quienes y Cuanto consumen?

**Clase Social:** 1`564.184

#### **4.2.1.4. Análisis de la Demanda**

Industrias Catedral S.A. ha proporcionado que se realice encuestas 100% a los distribuidores de la misma con el objetivo de incrementar la producción al crear una nueva planta de producción en el Sector Santa Rosa, cantón Ambato, Provincia de Tungurahua.

Para obtenerla se aplicó un muestreo de 35 encuestas, preguntando exclusivamente cual es la demanda de consumo de productos de Industrias Catedral S.A. (fideos, velas, harina y avena) de cualquier tipo por familia.

##### **4.2.1.4.1. Tabulación de Encuestas a Distribuidores de Industrias Catedral S.A.**

1. ¿Desde qué tiempo lleva comprando los productos de Industrias Catedral S.A.?

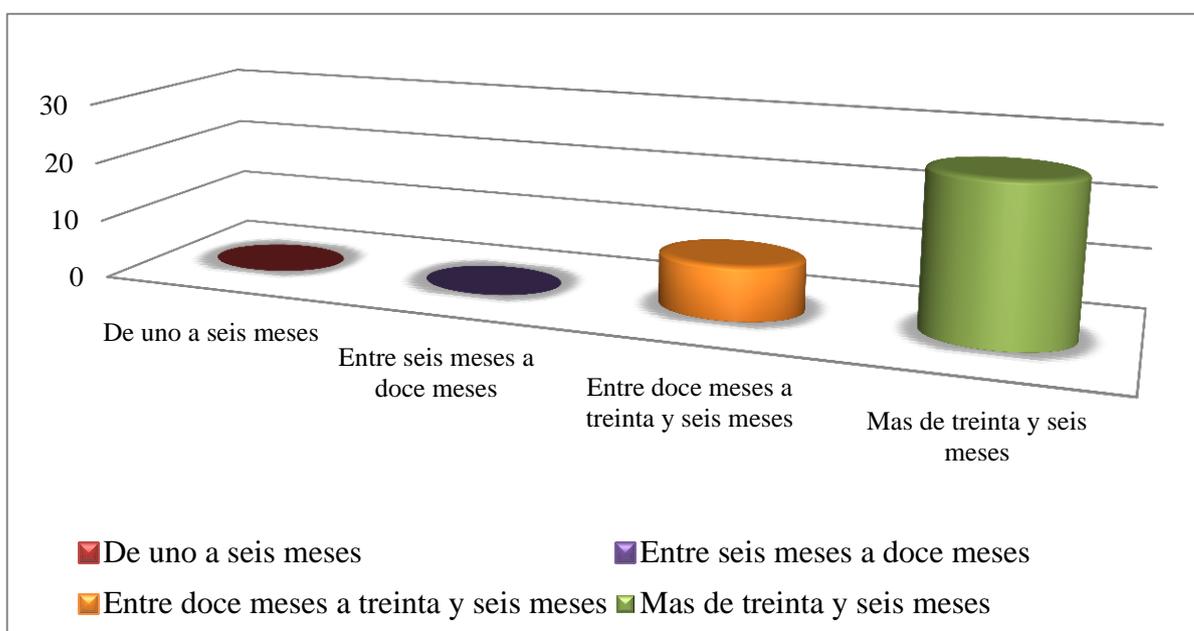
**Tabla N° 31: Tiempo de Compra de Productos de Industrias Catedral S.A**

|   |           |
|---|-----------|
| De uno a seis meses                     | 0         |
| Entre seis meses a doce meses           | 0         |
| Entre doce meses a treinta y seis meses | 9         |
| Más de treinta y seis meses             | 26        |
| <b>Total</b>                            | <b>35</b> |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente. (Encuesta, 2015)*

**Gráfico N° 1: Tiempo de Compra de Productos ICESA**



*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente. (Encuesta, 2015)*

### **Análisis.**

El tiempo de compra por parte de los distribuidores de Industrias Catedral S.A., respecto a la Región Sierra determina que el 74% corresponden a distribuidores que llevan más de treinta y seis meses, el 26% se encuentran en distribuidores que llevan comprando productos de doce a treinta y seis meses, Corresponden a las provincias del

Carchi y Imbabura como de Bolívar representan el 74% y el resto las demás provincias de la región sierra.

2. ¿Cuáles son sus expectativas como distribuidora en el futuro?

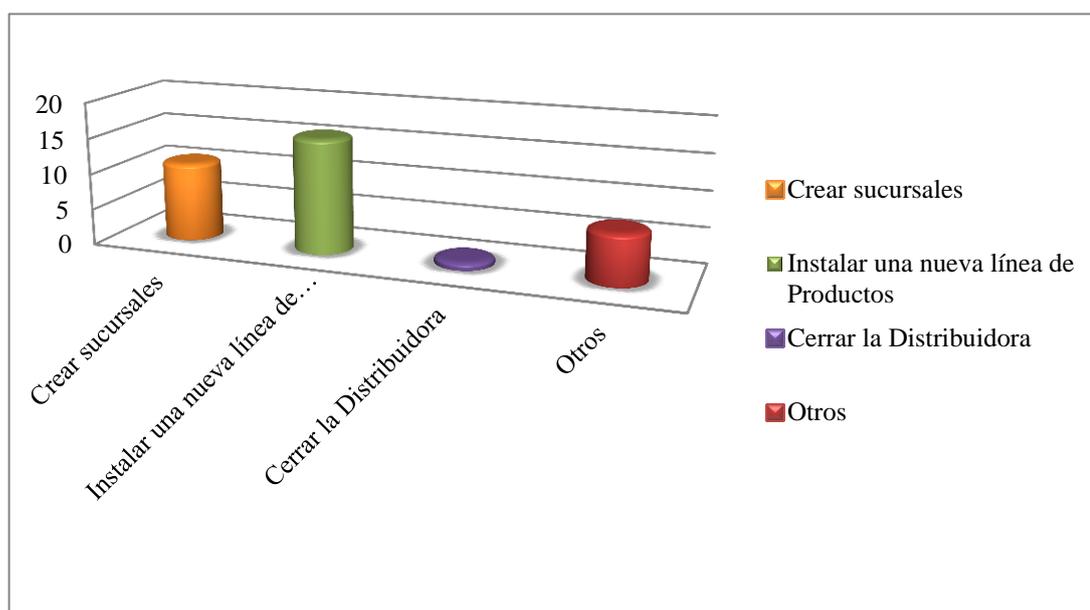
**Tabla N° 32: Expectativas de Distribuidoras**

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| Crear sucursales                      | 11        |
| Instalar una nueva línea de Productos | 16        |
| Cerrar la Distribuidora               | 1         |
| Otros                                 | 7         |
| <b>Total</b>                          | <b>35</b> |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente. (Encuesta, 2015)*

**Gráfico N° 2: Espectativas como Distribuidora**



*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente. (Encuesta, 2015)*

## Análisis.

Las expectativas por parte de los distribuidores de la industria, determina lo siguiente Instalar una nueva línea de productos es el más alto, es del 47% frente a crear sucursales que es del 32%, por tanto le sigue la variable de Otros con el 18% y cerrar la distribuidora refleja a un porcentaje del 3%, en parte de cerrar la distribuidora son distribuidores de las provincias de Carchi e Imbabura, debido a la competencia y a la baja demanda por parte de los consumidores, en cuanto a la instalación de nuevas líneas, es debido a la necesidad y satisfacción del consumidor final.

3. ¿Dentro de su estrategia comercial se encuentra Industrias Catedral S.A., como potencial proveedor?

**Tabla N° 33: Distribuidoras que toman en consideración a ICOSA**

|              |           |
|--------------|-----------|
| Si           | 33        |
| No           | 2         |
| <b>Total</b> | <b>35</b> |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente. (Encuesta, 2015)*

**Gráfico N° 3: Distribuidoras que toman en consideración a ICOSA**



*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente. (Encuesta, 2015)*

## Análisis

Al determinar el siguiente análisis de su visión o expectativas como distribuidoras refleja a un 94% como una de sus principales estrategias para su comercialización de productos es Industrias Catedral S.A, debido a la certificación de calidad 9001-2008 que lleva cada producto, al mismo es un producto de consumo masivo, un 6% que presenta que no incluye dentro de su visión como distribuidora debido a cerrar la comercialización entre otros.

4. ¿Qué paquetes de productos considera usted necesario, que debe tener más rotación en su distribuidora?

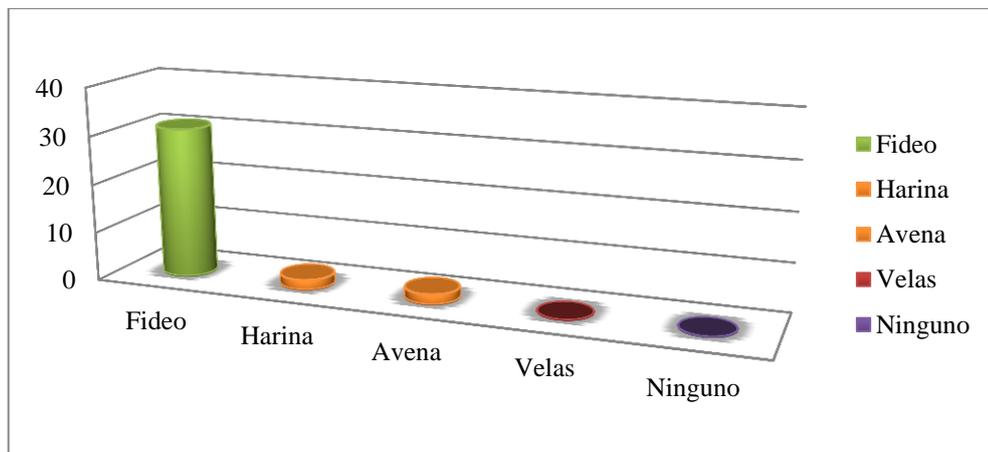
**Tabla N° 34: Paquetes de Productos que tienen mayor Rotación**

|              |           |
|--------------|-----------|
| Fideo        | 31        |
| Harina       | 2         |
| Avena        | 2         |
| Velas        | 0         |
| Ninguno      | 0         |
| <b>Total</b> | <b>35</b> |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente. (Encuesta, 2015)*

**Gráfico N° 4: Paquetes de productos de mayor rotación**



*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente. (Encuesta, 2015)*

## Análisis

Los paquetes de productos que tienen mayor rotación dentro de las distribuidoras son el Fideo que refleja a un porcentaje de 88%, debido a la demanda del consumidor y a la canasta familiar, un 6% que representa a la harina y Avena, en cuanto a la harina por las transformaciones a obtener un producto sustitutivo; a la avena por un consumo familiar y un 0% que no tiene mayor salida a las velas.

5. ¿Qué producto tiene menos rotación para salir a la venta en su distribuidora?

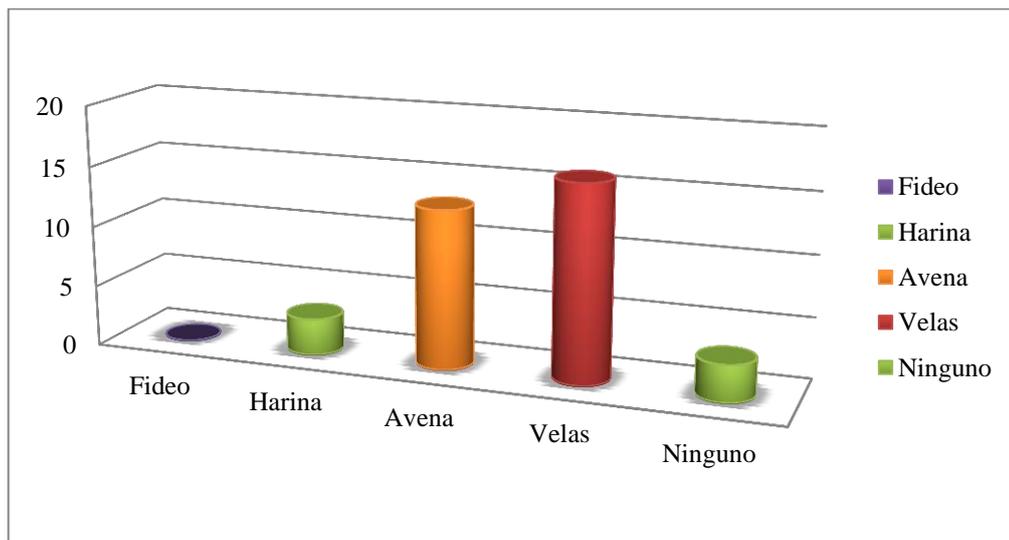
**Tabla N° 35: Paquetes de productos que tienen menor rotación**

|              |           |
|--------------|-----------|
| Fideo        | 0         |
| Harina       | 3         |
| Avena        | 13        |
| Velas        | 16        |
| Ninguno      | 3         |
| <b>Total</b> | <b>35</b> |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente. (Encuesta, 2015)*

**Gráfico N° 5: Paquetes de productos que tienen mayor rotación**



*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente. (Encuesta, 2015)*

## *Análisis*

Los paquetes de productos que tienen menor rotación dentro de las distribuidoras son las velas que refleja a un porcentaje de 46%, debido a la baja demanda del consumidor; un 37% que representa a la Avena debido a que es un producto nuevo y no muy conocido por el mercado, en cuanto a la harina un 8% debido a la competencia y un 9% da a conocer que ningún producto de Industrias Catedral tiene menor salida en parte de las provincias de Carchi e Imbabura.

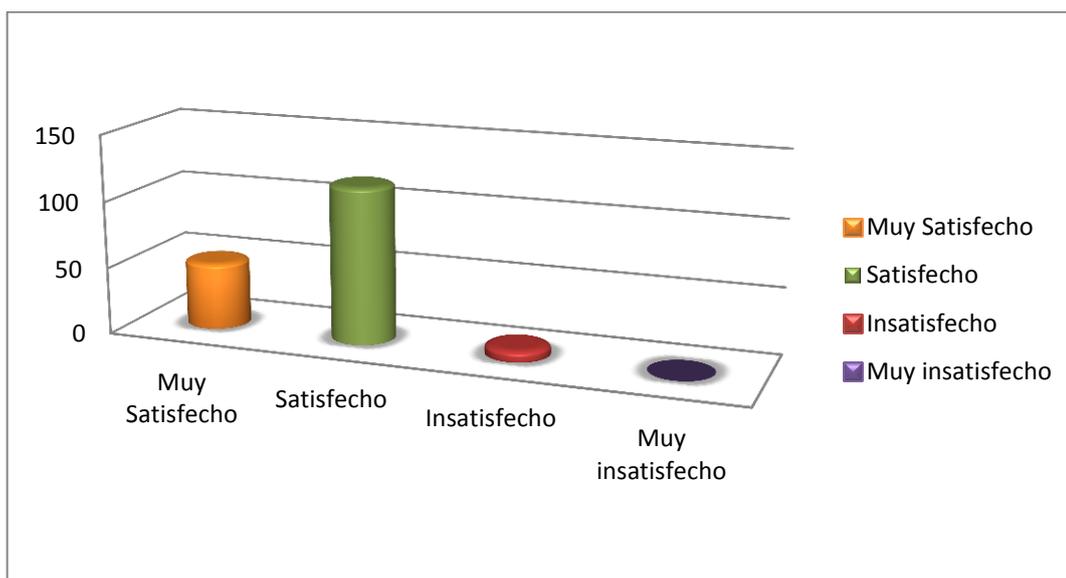
6. ¿Cuál es su grado de satisfacción con los siguientes aspectos del servicio que le proporcionamos?

**Tabla N° 36: Grado de Satisfacción**

|                            | <b>Muy Satisfecho</b> | <b>Satisfecho</b> | <b>Insatisfecho</b> | <b>Muy insatisfecho</b> | <b>Total</b> |
|----------------------------|-----------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|--------------|
| <b>Precio</b>              | 7                     | 27                | 1                   | 0                       | <b>35</b>    |
| <b>Calidad</b>             | 9                     | 26                | 0                   | 0                       | <b>35</b>    |
| <b>Plazos de Entrega</b>   | 3                     | 29                | 3                   | 0                       | <b>35</b>    |
| <b>Atención al Cliente</b> | 22                    | 11                | 2                   | 0                       | <b>35</b>    |
| <b>Servicio Post Venta</b> | 9                     | 24                | 2                   | 0                       | <b>35</b>    |
| <b>Total</b>               | <b>50</b>             | <b>117</b>        | <b>8</b>            | <b>0</b>                | <b>175</b>   |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*  
*Fuente.* (Encuesta, 2015)

**Gráfico N° 6: Grado de Satisfacción**



*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente. (Encuesta, 2015)*

**Análisis.**

El grado de satisfacción de los distribuidores, determina que el 67% se sienten satisfechos con los plazos de entrega, el 29% Muy satisfecho en Atención al cliente, el 4% que corresponde a insatisfechos debido al incumplimiento del pedido o pedido incompleto.

7. ¿Ha pensado Ud., a futuro seguir trabajando con los productos de Industrias Catedral S.A.?

**Tabla N° 37: Trabajar con los productos de Industrias Catedral S.A.**

|              |           |
|--------------|-----------|
| Si           | 33        |
| No           | 2         |
| <b>Total</b> | <b>35</b> |

**Elaborado por. Lenin Guaranda**

**Fuente. (Encuesta, 2015)**

**Gráfico N° 7: Trabajar con productos de ICSA**



*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente.* (Encuesta, 2015)

### **Análisis.**

Al determinar el siguiente análisis si los distribuidores de Industrias Catedral, si ha futuro deciden seguir trabajando con los productos de la misma refleja a un 94% debido como su base fundamental en su negocio y a la satisfacción del cliente y al registro de una parte de su marca, un 6% que presenta que no desea seguir trabajando con los productos de industrias catedral debido a cerrar la comercialización y a la baja demanda que existe en el mercado.

8. ¿Si el nivel de ventas aumentara en su distribuidora seguiría comprando a Industrias Catedral S.A.?

**Tabla N° 38: Incremento de ventas**

|              |    |
|--------------|----|
| <b>Si</b>    | 33 |
| <b>No</b>    | 2  |
| <b>Total</b> | 35 |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente.* (Encuesta, 2015)

**Gráfico N° 8: Incremento de Ventas**



*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente. (Encuesta, 2015)*

### **Análisis.**

El siguiente gráfico realizado presenta el nivel de venta a incrementar en parte de las distribuidoras de la misma, refleja un 94% si desean incrementar para que el negocio crezca y por lo que es un producto de consumo humano, un 6% que presenta que no desean incrementar sus ventas debido a cerrar la comercialización y a la baja demanda que existe en el mercado.

9. ¿Cuál es la probabilidad de que usted compre productos de Industrias Catedral S.A. si existe promoción?

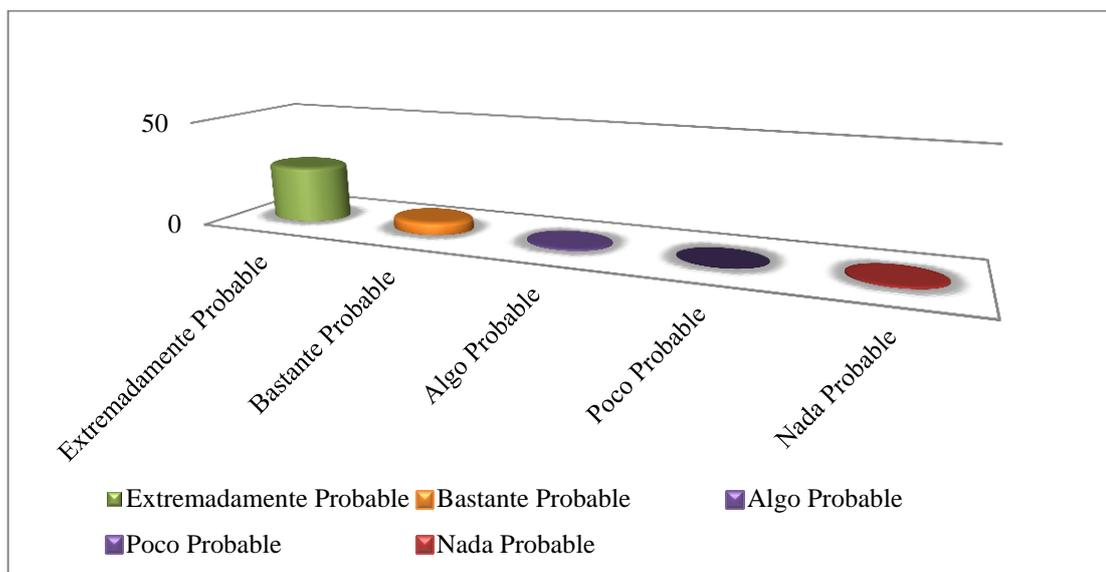
**Tabla N° 39: Probabilidad de Promociones**

|                         |    |
|-------------------------|----|
| Extremadamente Probable | 27 |
| Bastante Probable       | 6  |
| Algo Probable           | 1  |
| Poco Probable           | 0  |
| Nada Probable           | 1  |
| Total                   | 35 |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente. (Encuesta, 2015)*

**Gráfico N° 9: Probabilidad de Promociones**



*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente. (Encuesta, 2015)*

### **Análisis**

El siguiente gráfico nos presenta la probabilidad de una promoción al comprar productos de Industrias Catedral S.A., en cuanto a la variable extremadamente probable a un 77%, bastante probable a un 17%, algo probable a un 3% debido a mala consideración de una promoción, tomando en consideración las promociones los distribuidores solicitan promociones de una manera adecuada para que exista salida del producto al mercado y haya menor competitividad.

10. ¿Cree Ud., que es necesario que la empresa Industrias Catedral S.A., realice enlaces comerciales para sus clientes?

**Tabla N° 40: Publicidad**

|              |           |
|--------------|-----------|
| Si           | 34        |
| No           | 1         |
| <b>Total</b> | <b>35</b> |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente. (Encuesta, 2015)*

**Gráfico N° 10: Publicidad**



*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente.* (Encuesta, 2015)

### **Análisis**

Al determinar el siguiente gráfico de los enlaces comerciales en parte de la industria hacia los clientes, refleja un 97% si desean que se realice enlaces de publicidad a los consumidores finales con la finalidad de que el negocio crezca y para que puedan conocer la marca del producto, un 3% que no se realice enlaces de publicidad a sus clientes, debido a la baja demanda.

¿Por qué medios de comunicación?

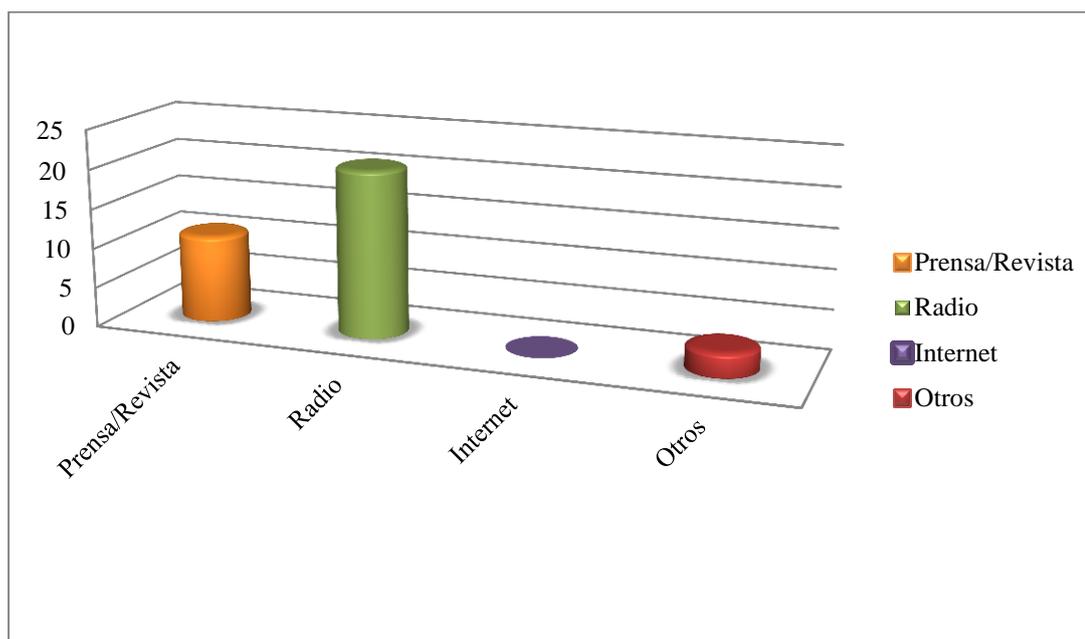
**Tabla N° 41: Medios de Comunicación**

|                |    |
|----------------|----|
| Prensa/Revista | 11 |
| Radio          | 21 |
| Internet       | 0  |
| Otros          | 3  |
| Total          | 35 |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente.* (Encuesta, 2015)

**Gráfico N° 11: Medios de Comunicación**



*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente.* (Encuesta, 2015)

### **Análisis**

El siguiente gráfico da a conocer de acuerdo a la pregunta anterior si desean que Industrias Catedral S.A. realice enlaces de publicidad se da a conocer por parte de los distribuidores que se realice por radio en el cual refleja un 60%, con la finalidad de que el producto sea conocido por algunas zonas tanto urbanas como rurales, más que todo en las principales ciudades de las provincias, en opinión de otros distribuidores un 31% que se realice por medio de la Prensa/Revistas, un 9% otros a esto solicitan los distribuidores que se realice campañas del producto, con la finalidad de que el producto tenga mayor rotación y pueda llegar al consumidor y un 0% que corresponden al Internet.

11. ¿Qué porcentaje mensual compra Ud. los productos de Industrias Catedral S.A.?

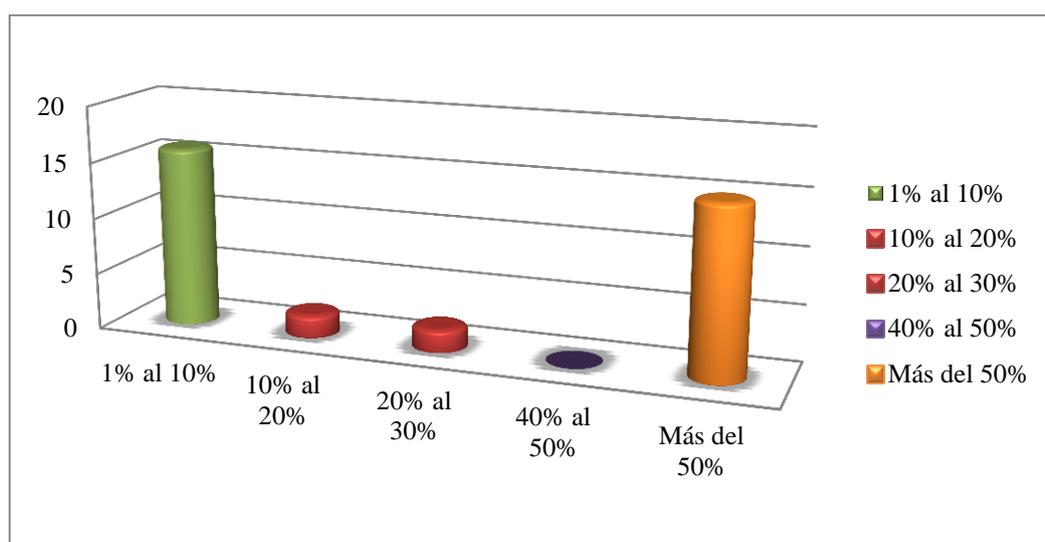
**Tabla N° 42: % Compra de Productos**

|              |           |
|--------------|-----------|
| 1% al 10%    | 16        |
| 10% al 20%   | 2         |
| 20% al 30%   | 2         |
| 40% al 50%   | 0         |
| Más del 50%  | 15        |
| <b>Total</b> | <b>35</b> |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente. (Encuesta, 2015)*

**Gráfico N° 12: % Compra Mensual de Productos de ICSA**



*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente. (Encuesta, 2015)*

## **Análisis**

El siguiente gráfico nos da a conocer sobre el porcentaje de compra de productos por parte de los distribuidores de Industrias Catedral S.A., la compra mensual más de un 50%, refleja a un 43% corresponde a las distribuidoras de las provincias de Carchi e Imbabura en el cual, a diario sus clientes lo solicitan, es decir tiene mayor rotación

debido a que es un producto de consumo masivo, la compra ente 1% a 10% refleja un 43% señala que tienen competencia y esto señala en la Provincia de Bolívar, Tungurahua y Cotopaxi, y entre 10% a 20% como de 20 a 30% señalan un porcentaje de 5% y 6% de compra de productos de acuerdo a su stock de inventarios de mercaderías debido a la rentabilidad que maneja cada distribuidora.

12. ¿Ha planificado comprar los productos de Industrias Catedral S.A. más del porcentaje de acuerdo a la pregunta anterior?

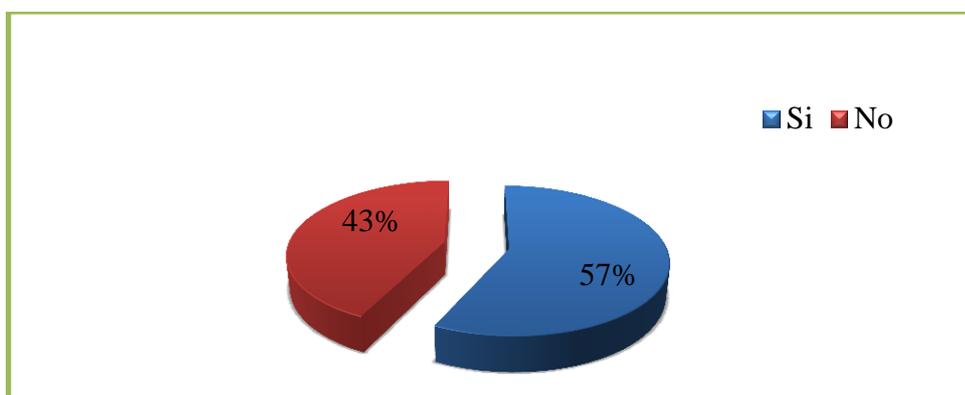
**Tabla N° 43: % Incremento en Ventas de Productos**

|              |           |
|--------------|-----------|
| Si           | 20        |
| No           | 15        |
| <b>Total</b> | <b>35</b> |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente.* (Encuesta, 2015)

**Gráfico N° 13: % Incremento de ventas de Productos**



*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente.* (Encuesta, 2015)

### Análisis

El siguiente grafico presenta si los distribuidores desean incrementar el nivel de compras si en caso de que sus ventas incrementaría, por lo tanto es muy optimo en que

si desean incrementar sus compras y ello refleja a un 57% debido a que lo consideran como su único producto para mantener su negocio y por un producto de primera necesidad al ser humano, y un 43% que señala a que no desean incrementar sus compras debido a la competencia, y a la baja demanda de consumidores esto señala en las provincias de Cotopaxi, Tungurahua y Bolívar.

¿Detalle a que porcentaje?

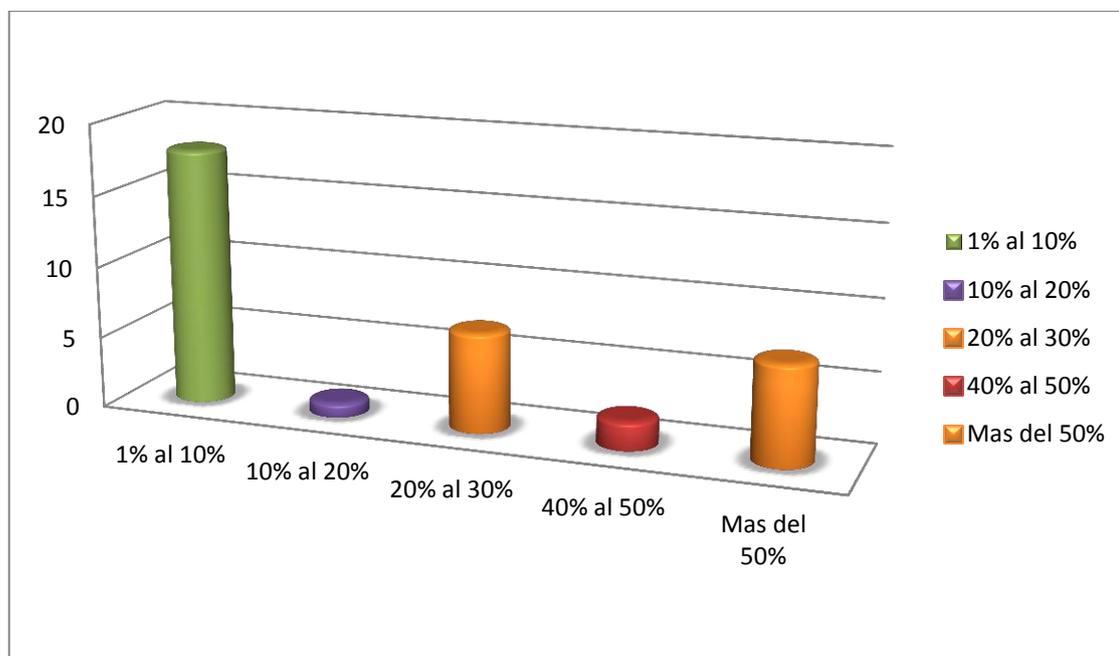
**Tabla N° 44: % Incremento en ventas de Productos de ICSA**

|              |           |
|--------------|-----------|
| 1% al 10%    | 18        |
| 10% al 20%   | 1         |
| 20% al 30%   | 7         |
| 40% al 50%   | 2         |
| Más del 50%  | 7         |
| <b>Total</b> | <b>35</b> |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente.* (Encuesta, 2015)

**Gráfico N° 14: % Incremento de Ventas de Productos de ICSA**



*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente.* (Encuesta, 2015)

## **Análisis**

Los distribuidores de Industrias Catedral S.A. están destinados a incrementar sus ventas aproximadamente un 10% más, y esto refleja a un 51%, debido a la competencia y a la baja demanda , un 20% equivale a una incrementación de un 20% a 30% y ,en tanto más de un 50% de compra , esto señala a la mayor rotación de productos como uno de los productos más preferidos de la misma es el Fideo con sus diferentes modelos, referentes a la provincia de Carchi e Imbabura y entre otras, un 3% refleja a la incrementación de 10% a 20% y un 6% refleja a la incrementación de compra de 40% a 50%.

13. Opine. ¿Qué recomendaría a Industrias Catedral S.A., para que mejore la producción y distribución de productos?

Los distribuidores recomiendan a Industrias Catedral lo siguiente:

1. Enviar los pedidos completos a lo que se solicita por el vendedor
2. Los precios deberían ser preferenciales
3. Las visitas deben ser oportunas en el tiempo indicado o señalado por el distribuidor
4. Falta de comunicación hacia los clientes
5. Realicen promociones para que tenga más salida los productos
6. Variedad de productos
7. Ampliación de la infraestructura de la Industria
8. Tomar en consideración la calidad del producto (Color, variedad, entre otros)
9. Publicidad y Motivación al cliente.
10. Compra o Alquiler de Camiones.
11. Mejorar los plazos de entrega
12. Mejorar el empaque de productos (Fideos, Harina, Avena y Velas).

#### 4.2.1.4.2. Proyecciones de la Demanda

$$C_n = C_0 (1 + i)^n$$

#### Dónde:

$C_n$  = Consumo en el año n

$C_0$  = Consumo en el año cero

i = Tasa de crecimiento

n = Numero de periodos

#### Solución

Año 1

$$C_{n \text{ 2015}} = 9'592.547(1 + 0.0012)^1$$

$$C_{n \text{ 2015}} = 9'604.059$$

Año 2

$$C_{n \text{ 2016}} = 9'592.547 (1 + 0.0012)^2$$

$$C_{n \text{ 2016}} = 9'615.583$$

Año 3

$$Cn\ 2017 = 9'592.547 (1 + 0.0012)^3$$

$$Cn\ 2017 = 9'627.122$$

Año 4

$$Cn\ 2018 = 9'592.547(1 + 0.0012)^4$$

$$Cn\ 2018 = 9'638.675$$

Año 5

$$Cn\ 2019 = 9'592.547(1 + 0.0012)^5$$

$$Cn\ 2019 = 9'650.241$$

**Tabla N° 45: Proyección de la Demanda**

| <b>Demanda Potencial Anual<br/>(Kilos)</b> | 9'592.547  | Índice De Crecimiento                 |
|--|------------|---------------------------------------|
| <b>Consumo</b>                             | <b>Año</b> | <b>Demanda Proyectada<br/>(Kilos)</b> |
| C  | 2015       | 9'604.059                             |
| C  | 2016       | 9'615.583                             |
| C  | 2017       | 9'627.122                             |
| C  | 2018       | 9'638.675                             |
| C  | 2019       | 9'650.241                             |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente: Datos Básicos*

#### 4.2.1.4.3. Proyección de La Oferta

##### Análisis de la Oferta

**Tabla N° 46: Estimación de la Oferta**

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| <b>O. por Familia (Kilos)</b> | 1          |
| Mes                           | 1          |
| Anual                         | 12         |
| # Familias                    | 1'585.184  |
| O. Anual (Kilos)              | 19'022.208 |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente: Datos Básicos*

**Tabla N° 47: Análisis de la Competencia**

| <b>Empresa</b>    | <b>% Participación<br/>Mercado</b> | <b>Kilos</b>      |
|-------------------|------------------------------------|-------------------|
| Moderna Alimentos | 15.00%                             | 2'853.331         |
| Molino Superior   | 15.00%                             | 2'853.331         |
| Sucesos J Paredes | 15.00%                             | 2'853.331         |
| <b>Subtotal</b>   | <b>45.00%</b>                      | <b>8'559.994</b>  |
|                   | <b>55.00%</b>                      | <b>10'462.214</b> |
| <b>Total</b>      | <b>100.00%</b>                     | <b>19'022.208</b> |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente: Datos Básicos*

Año 1

$$Cn\ 2015 = 8'559.994(1 + 0.0053)^1$$

$$Cn\ 2015 = 8'605.362$$

Año 2

$$Cn\ 2016 = 8'559.994(1 + 0.0053)^2$$

$$Cn\ 2016 = 8'650.970$$

Año 3

$$Cn\ 2017 = 8'559.994(1 + 0.0053)^3$$

$$Cn\ 2017 = 8'696.820$$

Año 4



#### 4.2.1.4.4. Demanda Insatisfecha

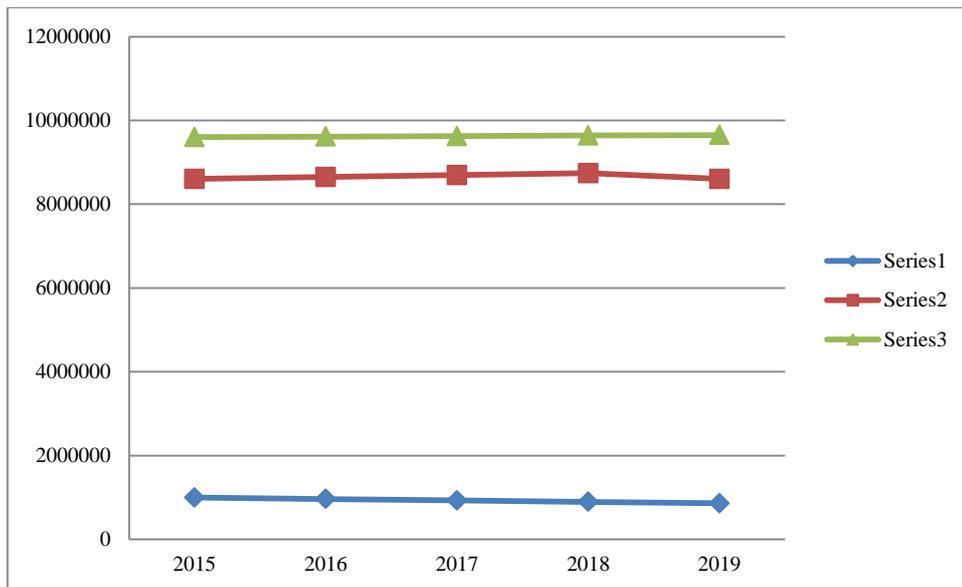
**Tabla N° 49: Demanda Insatisfecha**

| Año  | Demanda<br>Proyectada<br>(Kilos) | Oferta<br>Proyectada<br>(Kilos) | Demanda<br>Insatisfecha<br>(Kilos) |
|------|----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| 2015 | 9'604.059                        | 8'605.362                       | 998.697                            |
| 2016 | 9'615.583                        | 8'650.970                       | 964.613                            |
| 2017 | 9'627.122                        | 8'696.820                       | 930.302                            |
| 2018 | 9'638.675                        | 8'742.913                       | 895.761                            |
| 2019 | 9'650.241                        | 8'605.362                       | 860.990                            |

*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente: Datos Básicos*

**Gráfico N° 15: Demanda Insatisfecha**



*Elaborado por: Lenin Guaranda*

*Fuente. (Demanda Insatisfecha, 2015)*

## **4.2.1.5. Canales de Comercialización**

### **4.2.1.5.1. Distribuciones**

Si consideramos la distribución como un conjunto de actividades dentro del esquema operativo de la empresa, que le siguen a la producción, considerada a partir del momento en que están producidos los productos hasta su entrega al consumidor final, todas estas diversas actividades que para el caso se ejecutarán, como el transporte hasta los vendedores para facilitar su selección y adquisición o entregas directas a clientes para su uso; entonces, cabe anotar que en este punto del proceso se deberá tener un especial cuidado, la excelente coordinación logística permitirá garantizar la satisfacción del cliente como medidor y evaluador del servicio por parte de Industrias Catedral S.A.

**Negocios de venta al por menor mediante terceros:** Los productos se venden a través de comerciante minoristas con acceso a clientes potenciales. Resulta vital conseguir una posición ventajosa, que es lo que pretende también la competencia, y ello hace que resulte costoso. El producto tiene, además, que ofrecer beneficios a los comerciantes para que éstos decidan incluirlo en su lista.

**Agentes ajenos a la empresa:** Existen compañías especializadas que actúan como agentes para la distribución de productos de diversos fabricantes. Recurrir a ellos implica grandes gastos, pero solo en relación con las ventas (que es por lo que reciben sus comisiones). Esto los convierte en un canal de interés para nuevas compañías ya que los riesgos son limitados. Sin embargo, no siempre resulta fácil encontrar agentes competentes.

**Mayoristas:** A una empresa pequeña puede resultarle difícil mantener contactos con un gran número de minoristas. El mayorista con buenos contactos a dicho nivel desempeñara fácilmente esa función. Puede servir para conseguir una mayor penetración en el mercado y reducir los costos de distribución. Pero ellos también tienen que salir beneficiados por sus esfuerzos.

**Distribución en establecimiento propio:** Será la más indicada en los casos en los que el diseño de la experiencia de compra resulte de gran importancia para el producto y solo será necesario un reducido número de punto de venta para cubrir todo el mercado. Se requerirán inversiones, pero esta es la mejor vía para controlar la distribución.

**Agentes de venta propios:** Se emplean principalmente para productos complejos (como los bienes de inversión, por ejemplo), los cuales requieren personal personalizado en las ventas. Las visitas a los clientes son caras y exigen mucho tiempo, lo que obliga a que la clientela sea bastante reducida. Los agentes propios constituyen un canal de distribución relativamente caro y solo resultaran indicados en el caso de productos de gran valor.

**Ventas por teléfono:** El material publicitario invita a los clientes a realizar los pedidos de un producto por teléfono. Esta es una forma de hacerles llegar productos simples sin necesitar tiendas por todas las zonas de ventas. Otra manera de prestar estos servicios es contratarlos a operadores especializados, los cuales le enviarán los pedidos que reciban.

**Internet:** Es un canal de marketing relativamente nuevo pero de alto potencial con una desventaja cultural frente al comprador tradicional que prefiere tener a mano lo que está adquiriendo.

En principio, se puede acceder al mercado mundial con unos costos mínimos. No obstante, el número de usuarios que representa a los clientes potenciales es todavía reducido, aunque está aumentando con rapidez.

Para el plan de la creación de la nueva planta de producción a proponer, se desarrollarán fundamentalmente los mecanismos de distribución de agentes de ventas propios, ventas por Internet, catálogo, teléfono y a futuro franquicia

#### **4.2.1.5.2. Promoción**

Los clientes potenciales deben conocer la existencia del producto antes de que este pueda atraer su interés de manera espontánea. Se debe recurrir a los medios de

comunicación masiva a través de anuncios que atraigan la atención, se debe informar, persuadir y construir una relación de cercanía y confianza entre el consumidor y el producto. El cliente debe conocer cuáles son las ventajas, o el valor para los clientes, del producto o servicio. Es necesario convencerles de que satisface sus necesidades mejor que otros productos o servicios que ofrece la competencia o que ninguna otra alternativa.

La atención estará centrada básicamente en:

- Publicidad tradicional: periódicos, revistas, publicaciones especializadas, radio, televisión y cine, para todos estos medios se buscarán que sean alternativos.
- Marketing directo: Correspondencia directa a clientes seleccionados, marketing telefónico e Internet.
- Relaciones Públicas: con visitas directas a cliente.
- Free press: se buscará estar en prensa con artículos que hablen del producto y la empresa.
- Exposiciones y ferias relacionadas con la moda y el sector de la confección.

Los anuncios y avisos de publicidad en los medios masivos de comunicación son costosas por lo que se buscará fundamentalmente medios alternativos y de impacto directo. Así que debemos aprovecharlas al máximo. Debemos estudiar la cantidad exacta por venta que podemos permitirnos gastar en publicidad y de acuerdo con esto, seleccionar los medios de comunicación. Si éstos van destinados a un objetivo claro, nos aportaran mejores resultados.

La estrategia de medios estará enfocada fundamentalmente a quienes tienen la decisión de compra.

#### **4.2.1.5.3. Estrategia de Mercadeo**

La principal estrategia de mercadeo será la comercialización y distribución de productos de Industrias Catedral S.A. a través de las ventas por catálogo realizadas por

vendedores que verán en este plan de negocios una forma atractiva de conseguir ingresos sin una inversión previa de capital.

De igual forma se tendrá personal que se encargue de controlar y vigilar que esta estrategia si traiga los resultados esperados, de ahí que la empresa también colocará en marcha las ventas a través de personal de buen nivel académico y con experiencia en ventas, vinculadas al negocio como agentes que cuenten con unos precios bases y a partir de los cuales puedan obtener un margen razonable y ver atractivo el negocio, la idea es la penetración a clientes de un nivel alto, profesionales ejecutivos de empresas y profesionales independientes con escaso tiempo para destinar a compra y poder atenderlo en sus sitios de trabajo o casa.

Otra parte fundamental en la estrategia de ventas y con la idea de posicionar la marca en ciudades, en donde la cultura de la distribución sea compleja por el manejo del comercio y la forma de pago de los clientes, se buscará establecer un punto de venta y así controlar de manera directa la venta; dicha estrategia no debe mirarse en el corto plazo porque requiere de inversiones en montaje e inventarios y otros gastos que no es posible determinar.

Cada estrategia de venta que se implemente en la compañía debe ser medida con el total de ventas para saber y conocer márgenes de rentabilidad, participación en ventas de cada ítem; para que sirva de apoyo al comité directivo cual estrategia es más rentable y proporciona mayor valor agregado a la empresa para así destinar mayores recursos a la misma y quitarle a las menos rentables o que no tengan futuro de sobrevivencia.

### **Beneficios estrategia de venta (vendedores)**

- Ganancia sin límite.
- Independencia Laboral.
- Respaldo de la empresa.
- Productos fabricados con calidad y diseño.
- Catálogos innovadores y atractivos.

## Ganancias estrategia de venta (vendedores)

- Utilidad sobre ventas reales.
- Premios e incentivos por volúmenes de compra.
- Premios e incentivos por pagos oportunos.
- Premios e incentivos por nuevos asociados.
- Premios e incentivos venta de mercancía en promoción.

Figura N° 8 Productos de Industrias Catedral S.A.



*Elaborado por. Lenin Guaranda*  
*Fuente.(Industrias Catedral S.A., 1956)*

### Slogan

- **Fideos,** “Con calidad al mejor precio”
- **Harina,** “El panadero cada día se levanta a hacer su pan”
- **Avena,** “Vida con más energía”
- **Velas,** “Enciende una luz en tu vida”

## 4.2.2. Estudio Técnico

### 4.2.2.1. Identificación del tamaño del producto

Industrias Catedral S.A. es una empresa que se dedica a la producción y distribución de productos (fideos, harina, avena y velas) en el mercado nacional e internacional.

**Tabla N° 50: Capacidad de producción fideos por hora**

| Área         | Línea     | Producto          | Capacidad Instalada | Capacidad Real | Capacidad Ociosa |
|--------------|-----------|-------------------|---------------------|----------------|------------------|
|              |           |                   | Kg/hora             | Kg/hora        | Kg/hora          |
| Pastificio   | Línea 1   | Fideo Corto       | 270                 | 250            | 20               |
|              | Línea 2   | Fideo Corto       | 175                 | 155            | 20               |
|              | Línea 3   | Fideo Amar. Ros   | 131                 | 75             | 56               |
|              | Túnel 4   | Fideo Amar. Corto | 490                 | 400            | 90               |
|              | Amasadora | Fideo Rosca       | 175                 | 175            | 0                |
| <b>Total</b> |           |                   | <b>1241</b>         | <b>1055</b>    | <b>186</b>       |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente. (Producción, 2015)*

**Tabla N° 51: Capacidad de producción de harinas por hora**

| Area         | Linea    | Producto | Capacidad Instalada | Capacidad Real | Capacidad Ociosa |
|--------------|----------|----------|---------------------|----------------|------------------|
|              |          |          | Kg/hora             | Kg/hora        | Kg/hora          |
| Molinos      | Santolin | Harina   | 650                 | 625            | 25               |
|              | Negretti | Harina   | 500                 | 460            | 40               |
|              | S. Vic   | Harina   | 225                 | 200            | 25               |
| <b>Total</b> |          |          | <b>1375</b>         | <b>1285</b>    | <b>90</b>        |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente. (Producción, 2015)*

**Tabla N° 52: Capacidad de producción de velas por hora<sup>1</sup>**

|              | <b>Capacidad Instalada</b> | <b>Capacidad Real</b> | <b>Capacidad Ociosa</b> |
|--------------|----------------------------|-----------------------|-------------------------|
| <b>Área</b>  | <b>Kg/hora</b>             | <b>Kg/hora</b>        | <b>Kg/hora</b>          |
| <b>Velas</b> | <b>150</b>                 | <b>150</b>            | <b>0</b>                |
| <b>Total</b> | <b>150</b>                 | <b>150</b>            | <b>0</b>                |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente. (Producción, 2015)*

**Tabla N° 53: Capacidad Anual de Producción**

| <b>AÑOS</b> | <b>CAPACIDAD REAL</b> | <b>CAPACIDAD INSTALADA</b> | <b>DEFICIT DE CAPACIDAD</b> |
|-------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------------|
| <b>2015</b> | 9604.058.51           | 8643686.40                 | 960372.11                   |
| <b>2016</b> | 9615583.38            | 8653845.60                 | 961737.78                   |
| <b>2017</b> | 9627122.08            | 8664602.40                 | 962519.68                   |
| <b>2018</b> | 9638674.62            | 8674822.94                 | 963851.68                   |
| <b>2019</b> | 9650241.03            | 8685020.70                 | 965220.33                   |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente. (Producción, 2015)*

### **Análisis.**

El presente cuadro nos da a conocer que se ha rebosado la capacidad instalada, queriendo a recurrir a horas extras y adicionales de trabajo para cubrir la demanda de las diferentes líneas de productos, por lo tanto existe un déficit de capacidad productiva, lo cual justifica la creación de una nueva planta de producción.

En este caso, el producto que tiene mayor salida de acuerdo a las encuestas realizadas a los distribuidores por parte de la Industria, cual procede cada a día tener mayor rotación al mercado es el fideo, se ha provisto instalar una maquinaria de producción de fideos, con la finalidad de satisfacer las necesidades del cliente y la competitividad de la empresa.

#### **4.2.2.2. Localización del proyecto**

Para la localización del proyecto se ha realizado un proceso detallado y crítico, debido a que representa una de las siguientes etapas del proceso productivo ya que de esto dependen los efectos que se tendrán para el éxito económico de Industrias Catedral S.A.

La localización se ha realizado mediante un análisis detallado de un gran número de factores técnicos y económicos, en donde se ha seleccionado la región y el sector para la creación de la planta Industrial.

##### **4.2.2.2.1. Macro localización**

La producción y distribución de productos (Fideos, Velas, Harinas y Avena), se puede desarrollar en cualquier parte de la región ya que presenta las características optimas para el mismo por lo que la industria se puede establecer en cualquier lugar cercano a los centros de distribución de la región sierra, como en las demás; pero en caso del proyecto a desarrollarse, se realizara en el País de Ecuador, en la Provincia de Tungurahua, en el cantón Ambato, sector Santa Rosa, debido a su localización estratégica.



**Figura N° 10: Sector Santa Rosa – Ambato - Tungurahua**



*Elaborado por: Lenin Guaranda*  
*Fuente: Maps Google*

**Figura N° 11: Ubicación de terreno de Industrias Catedral S.A. Sector Santa Rosa**



*Elaborado por: Lenin Guaranda*  
*Fuente: Maps Google*

**Tabla N° 54: Factores de Localización**

| <b>Factores de Localización</b> | <b>Necesario</b> | <b>Importante</b> | <b>Indiferente</b> | <b>Innecesario</b> |
|---------------------------------|------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| Costos de Transporte            | X                |                   |                    |                    |
| Vías de Acceso                  | X                |                   |                    |                    |
| Cercanía a Mercados             | X                |                   |                    |                    |
| Estabilidad del Suelo           | X                |                   |                    |                    |
| Mano de Obra                    |                  |                   | X                  |                    |
| Materia Prima                   |                  | X                 |                    |                    |
| Agua de Riego                   |                  | X                 |                    |                    |
| Energía Eléctrica               |                  | X                 |                    |                    |
| Alumbrado Publico               |                  |                   | X                  |                    |
| Clima                           |                  | X                 |                    |                    |
| Recolección de Basura           |                  |                   |                    | X                  |
| Seguros                         |                  |                   | X                  |                    |
| Alcantarillado                  |                  |                   | X                  |                    |
| Servicio de Correos             |                  |                   | X                  |                    |
| Servicio de CNT                 |                  | X                 |                    |                    |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente. Datos Básicos*

**Tabla N° 55: Ponderaciones de los Factores de Localización**

| Factores              | Pond.       | Calificación  |   |  | Puntaje   |   |  |
|-----------------------|-------------|---|---|--|---|---|--|
|                       |             | Chilcaloma<br>Casigana -<br>Sector Santa<br>Rosa -<br>Ambato –<br>15.169.76 m | Quillan<br>Loma –<br>Izamba –<br>Ambato –<br>15.000 m | San Luis –<br>El Carmen<br>– Tisaleo –<br>22.660 m | Chilcaloma<br>Casigano -<br>Sector Santa<br>Rosa -<br>Ambato –<br>15.169.76 m | Quillan<br>Loma –<br>Izamba –<br>Ambato –<br>15.000 m | San Luis –<br>El Carmen<br>– Tisaleo –<br>22.660 m |
| Costos de Transporte  | 15%         | 80  | 70  | 20   | 12%   | 11%   | 3%   |
| Vías de Acceso        | 10%         | 90  | 70  | 50   | 9%  | 7%  | 5%   |
| Cercanía a Mercados   | 30%         | 70  | 40  | 30   | 21%   | 12%   | 9%   |
| Estabilidad del Suelo | 15%         | 80  | 60  | 50   | 12%   | 9%  | 8%   |
| Agua de Riego         | 10%         | 20  | 50  | 30   | 2%  | 5%  | 3%   |
| Energía Eléctrica     | 10%         | 70  | 60  | 40   | 7%  | 6%  | 4%   |
| Clima                 | 5%          | 40  | 50  | 30   | 2%  | 3%  | 2%   |
| Servicio de CNT       | 5%          | 90  | 80  | 50   | 5%  | 4%  | 3%   |
| <b>Total</b>          | <b>100%</b> | <b>540</b>  | <b>480</b>  | <b>300</b>   | <b>70%</b>  | <b>57%</b>  | <b>37%</b>   |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente. Datos Básicos*

### *Análisis*

La localización para la creación de una nueva planta de producción refleja un 70% en Chilcaloma Casigana - Sector Santa Rosa - Ambato – 15.169.76 m, de acuerdo a los siguientes factores más considerados por parte de la misma como son; Cercanías a Mercados, Costos de transporte, Estabilidad del Suelo, entre otros, se solventa que es adecuada para la creación de una nueva planta de producción.

### 4.2.2.3. Ingeniería del Proyecto

**Tabla N° 56: Descripción del proceso de producción de Harinas**

| <b>N°</b> | <b>Procesos</b>                                 | <b>Descripción</b>   |
|-----------|---|--|
| 1         | <b>Almacenamiento</b>                           | El trigo se recibe y se pesa para luego almacenar en silos exteriores. El proceso es realizado por una persona quien conduce el trigo a granel del interior del trailer hacia la fosa y luego a los silos  |
| 2         | <b>Limpieza</b>                                 | A través de cangilones y conductos el trigo es transportado hacia una serie de zarandas para eliminar impurezas, triguillo, polvo etc.   |
| 3         | <b>Acondicionamiento</b>                        | El trigo es transportado hacia los silos de acondicionamiento (interior) donde se agrega agua hasta alcanzar la humedad deseada.   |
| 4         | <b>Molienda, Dosificada<br/>Tamizado</b>        | Operación mecánica donde se procede a triturar el trigo a través de rodillos hasta obtener harina y afrechos.  |
| 5         | <b>Ensacado, pesado<br/>Cocido</b>              | El producto (harina) y subproducto (afrecho) se procede a ensacar, pesar y coser en sacos de 50 Kg y 45 Kg. Respectivamente, interviene una persona.   |
| 6         | <b>Almacenamiento de<br/>producto terminado</b> | Las lonas con harina y afrecho son transportadas al sitio de Almacenamiento, en el caso de harinas se recorre una distancia de 10 a 3 mts, se apila a una altura de 2.20 mts. En el caso de afrechos se recorre una distancia de 40 a 10 mts. Para los dos casos la operación realiza una persona. |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente:* (Produccion, 2015)

**Tabla N° 57: Descripción del proceso de producción de Velas**

| <b>N°</b> | <b>Procesos</b>                     | <b>Descripción</b>  |
|-----------|-------------------------------------|---|
| 1         | <b>Recepción de Materia Prima</b>   | La parafina (50 kg. / bulto) es transportada desde la bodega hasta la planta de velas en coches 3 bultos por viaje, distancia 80 a 60 mts. Alto de la ruma 1.7 Mts                    |
| 2         | <b>Disolución</b>                   | El bulto de parafina es transportado hasta los tanques de disolución, es transportado por 1 persona 5 veces al día. Distancia de 3 a 20 mts. Alto del Tanque                          |
| 3         | <b>Llenado en Moldes</b>            | La parafina diluida es llevada en baldes hasta las máquinas veleras. Aquí se vierte la parafina en las ranuras con el objeto de llenar los moldes de velas 1 metro                    |
| 4         | <b>Enfriado</b>                     | Operación mecánica donde el enfriado es realizado con recirculación de agua.  |
| 5         | <b>Corte de Mecha y Base</b>        | La vela solidificada es separada y cortada la mecha para lo cual se utiliza una cuchilla con mango largo  |
| 6         | <b>Extracción de la Vela</b>        | El operario procede a extraer la vela y ubica en cajones de acuerdo al tamaño y peso de la vela, peso promedio del cajón 60 a 70 kg. Los cajones son llevados al área de empaquetado. |
| 7         | <b>Empaquetado y Almacenamiento</b> | La vela de los cajones son empaquetados de acuerdo al número y peso por paquete A continuación es encartonado y ubicado en rumas de 5 cartones  |
| 8         | <b>Transporte a Bodega</b>          | Los cartones con velas son transportados hasta la bodega para lo cual se utiliza un coche, se transporta un promedio de 15 cartones por viaje. La distancia es de 80 a 60 mts.        |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente:* (Produccion, 2015)

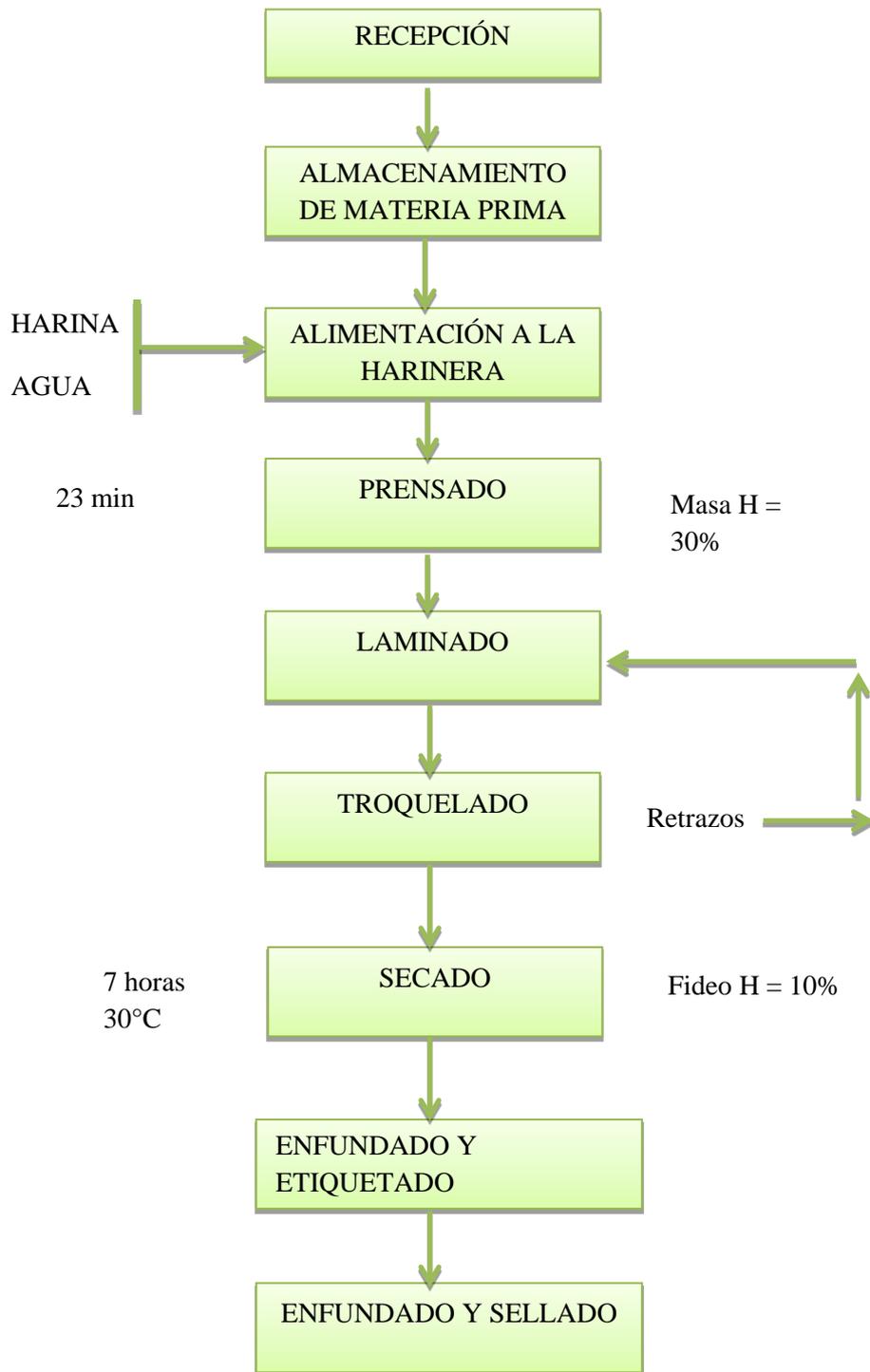
**Tabla N° 58: Descripción del proceso de producción de Fideos**

| N° | Procesos                                  | Descripción  |
|----|---|--|
| 1  | <b>Recepción Materia Prima</b>            | La harina procedente de molinos es llevado en camion a la planta de fideos Se desembarca y es transportada al segundo piso (transportadora), se apila en rumas de 10 bultos 1.80 mts de alto. Intervienen de 5 a 6 personas, recorren de 5 a 2 mts de distancia.   |
| 2  | <b>Alimentación en Tolvas</b>             | La harina almacenada es transportada por una persona hacia las tolvas, las cuales estan a una altura de 50 cm (3) y 1.5 mts. (1). Se descarga 56 sacos en las tolvas bajas 3 veces al día y 20 sacos en la tolva de 1.5 mts. En el mismo tiempo por la misma persona.  |
| 3  | <b>Tamizado Prensado</b>                  | Operación mecánica que consiste en cernir la harina y hacer la mezcla de agua y harina   |
| 4  | <b>Laminado</b>                           | La mezcla agua-harina (pasta) es llevado desde las prensas hasta las laminadoras (1 a 5 mts de distancia.). La mezcla se ubica en medio de los rodillos de la laminadora para obtener una tela de pasta para lo cual se utiliza una guia de metal el cual nos permite hacer un rollo. El rollo es transportado hacia las troqueladoras a una distancia de 1 a 2 mts. (dos personas)  |
| 5  | <b>Toquelado, Secado Ensilado</b>         | Operación mecánica que nos permite dar la forma del fideo, secar y luego almacenar en silos de reposo  |
| 6  | <b>Enfundado automático manual Granel</b> | Para el caso del enfundado automático, se regula los pesos en las selladoras y de acuerdo a la figura a enfundar se procede a ubicar las bandas transportadoras en los silos correspondientes. Operan 2 personas, 1 de ellos recoge el fideo enfundado en lonas y envía al segundo piso (transportadora) y la otra persona transporta en coche los bultos hasta siguiente proceso. Para el enfundado manual, se retira el fideo de los silos (en lonas 20 Kg.) hasta las mesas de pesado (10 mts.). Luego de enfundado es enviado al siguiente proceso, Para el producto a Granel, se pesa de 20 o 10 kg. Se etiqueta y se almacena para luego ser llevado a bodega en coches (10 bultos x 20 Kg 1 persona). |
| 7  | <b>Surtido Empacado Cocido</b>            | Los bultos de 50 fundas c/u pasan a ser ensacados. En este paso se colocan 5 tipos de figuras en un mismo saco, se cose y se almacena en rumas de 15 bultos (altura 2.2 mts, distancia de 5 a10 mts.).   |
| 8  | <b>Almacenamiento</b>                     | Los bultos de fideos preparados son llevados a bodega de producto terminado para lo cual se utiliza coches. 10 unidades * 20kg en cada viaje 1 persona con una distancia de 15 a 60 mts de dsitancia.  |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

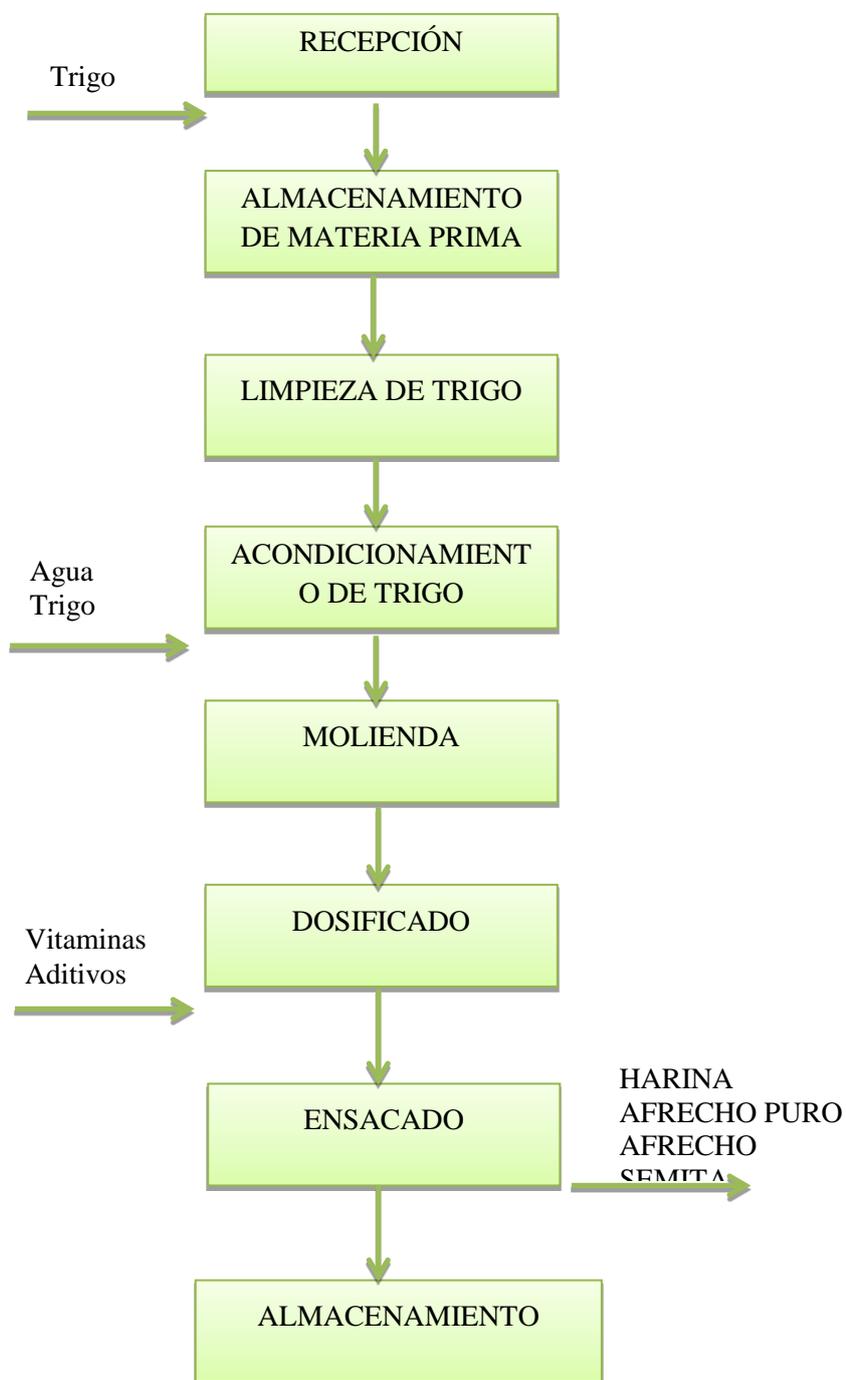
*Fuente:* (Produccion, 2015)

**Figura N° 12: Diagrama de Flujo para la elaboración del Fideo**



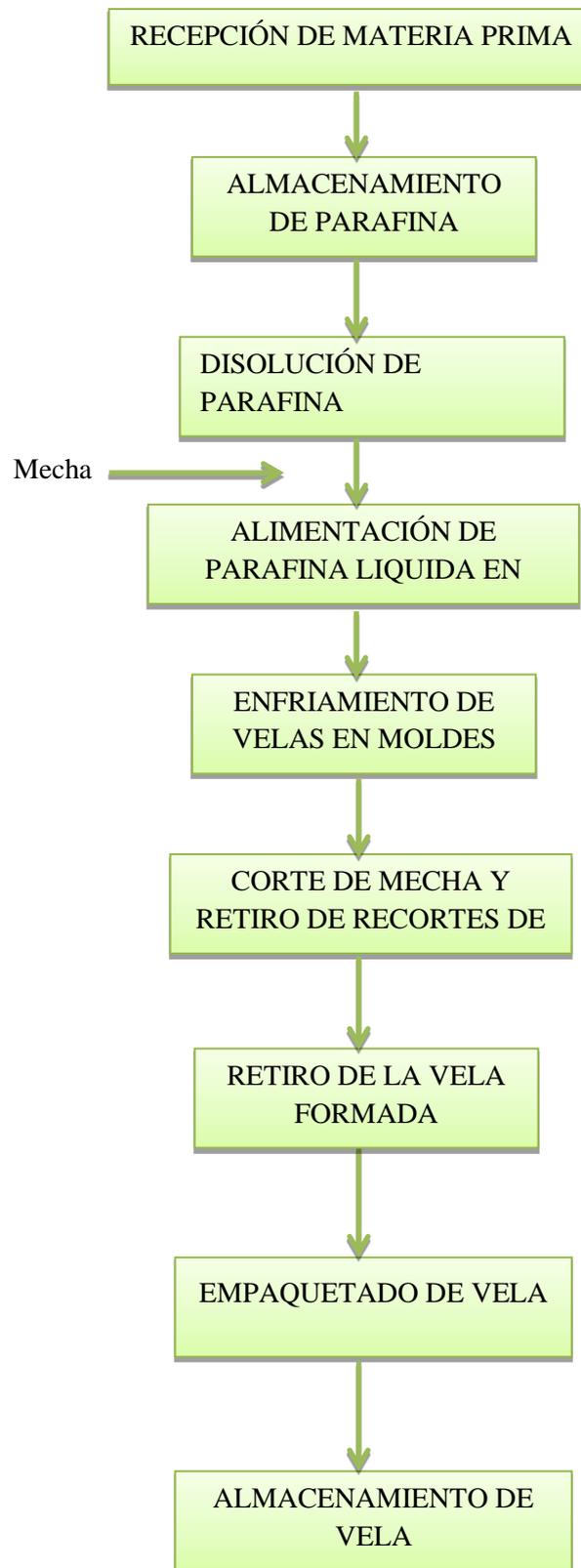
*Elaborado por. Lenin Guaranda*  
*Fuente: (Produccion, 2015)*

**Figura N° 13: Diagrama de flujo para la elaboración de la Harina**



*Elaborado por. Lenin Guaranda*  
*Fuente: (Produccion, 2015)*

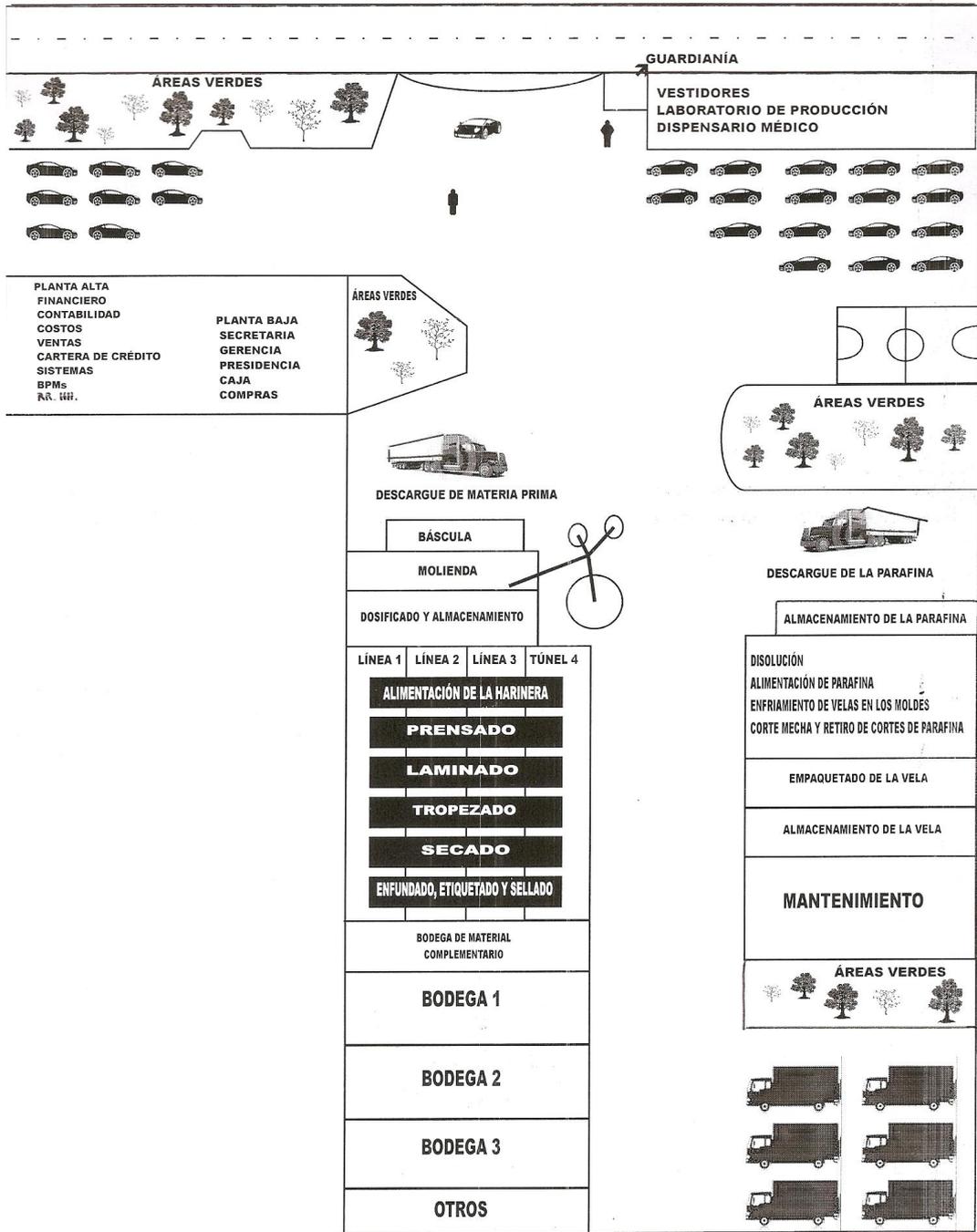
**Figura N° 14: Diagrama de flujo para la elaboración de Velas**



*Elaborado por. Lenin Guaranda*  
*Fuente: (Produccion, 2015)*

#### 4.2.2.4. Diseño de Planta

Figura N° 15: Propuesta de Diseño de Planta



Elaborado por. Lenin Guaranda  
Fuente. (Mantenimiento, 2015)

## **Análisis.**

Industrias Catedral S.A. al crear una infraestructura optima en Santa Rosa, la instalación de maquinarias actuales, además de la instalación de nuevas maquinarias para la producción cuenta con el espacio suficiente para cada uno de sus procesos de acuerdo a la ingeniería del proyecto como la producción de fideos, Harina, Avena y Velas, a la instalación de bodegas de productos terminados de acuerdo a su área o línea de producción, tanto a las bodegas de materias primas o materiales complementarios, además cuenta con un espacio para parqueadero tanto para los empleados, obreros, clientes y proveedores de la misma ya que no contaba con un parqueadero adecuado en el sector Izamba, además se ha diseñado la separación del área administrativa como el laboratorio de producción y la Cafetería,

Tanto las otras instalaciones; Bombas de agua se ajusta de acuerdo al departamento de producción, mantenimiento es de acuerdo al comité de seguridad industrial y dispensario médico, áreas deportivas, vestidores para hombres y damas de acuerdo a la gerencia/presidencia, entre otros.

#### 4.2.2.5. Activos Fijos

**Tabla N° 59: Equipos de Cómputo**

| N° | EQUIPO DE COMPUTO  | CANTIDAD | PRECIO UNIT | PRECIO TOTAL |
|----|--|----------|-------------|--------------|
| 1  | UN COMPUTADOR INTEL C/5440 .0 GHZ 8 MBMAINBOARD H81M DISCO 17B SATA MEMORIADDR 4GB                       | 2        | \$ 766.40   | \$ 1,532.80  |
| 2  | UNA IMPRESORA EPSON LX350  | 3        | \$ 295.00   | \$ 885.00    |
| 3  | UN PROCESADOR INTEL CORE I7 – 4770DISCO DURO SATA PARA PC116 MEMORIA 6GB MONITOR, TECLADO PARLANTES      | 2        | \$ 950.88   | \$ 1,901.76  |
| 4  | UN EQUIPO DE COMPUTO INTEL CORE I5 DISCO DURO 17B MEMORIA 8GB  | 2        | \$ 817.60   | \$ 1,635.20  |
| 5  | UNA IMPRESORA EPSON FX 890.  | 2        | \$ 446.88   | \$ 893.76    |
| 6  | UN COMPUTADOR PROCESADOR INTEL CORE I7-3770 MEMORIA RAM 4GB DISCO DURO SATA 17B MONITOR LED. REGULADORES | 1        | \$ 928.48   | \$ 928.48    |
| 7  | UNA IMPRESORA EPSON L355 IMP+COPY+ESCANER  | 1        | \$ 269.89   | \$ 269.89    |
| 9  | IMPRESORA MULTIFUNCION EPSON L210 IMP+COPIADORA+ESCANER  | 1        | \$ 387.35   | \$ 387.35    |
| 10 | UN COMPUTADOR CORE I5  | 2        | \$ 782.88   | \$ 1,565.76  |
|    | <b>TOTAL</b>   |          |             | \$ 10,000.00 |

Elaborado por. Lenin Guaranda

Fuente: (Catedral, 2015)

**Tabla N° 60: Muebles y Equipos de Oficina**

| N° | MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA          | CANTIDAD | PRECIO UNIT | PRECIO TOTAL |
|----|---------------------------------------|----------|-------------|--------------|
| 1  | ESTANTERIA MODULAR 200X100X40         | 3        | \$ 104.73   | \$ 314.19    |
| 2  | MUEBLES REPISEROS DE 70*150           | 5        | \$ 196.23   | \$ 981.13    |
| 3  | ESCRITORIO DE 120*60                  | 1        | \$ 163.22   | \$ 163.22    |
| 4  | ESCRITORIO DE 200*60                  | 3        | \$ 376.32   | \$ 1,128.96  |
| 5  | CANCELES METALICOS DE 10 SERVICIOS    | 4        | \$ 880.80   | \$ 3,523.20  |
| 6  | SILLAS SECRETARIA F-971 SIN BRAZOS    | 3        | \$ 91.84    | \$ 275.52    |
| 7  | ARCHIVADORES DE 4 GAVETAS COLOR       | 2        | \$ 201.60   | \$ 403.20    |
| 8  | CANCELES METALICOS DE 40*40*70 COLOR  | 4        | \$ 215.04   | \$ 860.16    |
| 9  | SISTEMAS DE TRABAJO DE 150*150 COLOR  | 2        | \$ 398.00   | \$ 796.00    |
| 10 | ARCHIVADORES AEREOS                   | 2        | \$ 350.00   | \$ 700.00    |
| 11 | BIBLIOTECA PUERTAS Y CAJONES          | 1        | \$ 240.58   | \$ 240.58    |
| 12 | SILLAS DE ESPERA 2.43 METROS DE PANEL | 3        | \$ 95.00    | \$ 285.00    |
| 13 | SILLONES EJECUTIVOS                   | 2        | \$ 115.00   | \$ 230.00    |
| 14 | MESA DE REUNIONES D=90                | 1        | \$ 98.84    | \$ 98.84     |
|    | <b>TOTAL</b>                          |          |             | \$ 10,000.00 |

Elaborado por. Lenin Guaranda

Fuente: (Catedral, 2015)

**Tabla N° 61: Vehículos**

| N° | VEHICULOS                             | CANTIDAD | PRECIO UNIT  | PRECIO TOTAL |
|----|---------------------------------------|----------|--------------|--------------|
| 1  | VEHICULO HINO MOTOR N04CV20516 BLANCO | 2        | \$ 40,000.00 | \$ 80,000.00 |
|    | <b>TOTAL</b>                          |          |              | \$ 80,000.00 |

**Elaborado por.** Lenin Guaranda

**Fuente:** (Catedral, 2015)

**Tabla N° 62: Maquinaria y Equipo**

| EQUIPO   | ESPECIFICACIONES TECNICAS  | CANTIDAD | PRECIO TOTAL  |
|--|--|----------|---------------|
| JINLUN DE CARBONATO DE CALCIO<br>EN POLVO.MOLINO | Puerto: Dalian<br>Cantidad de pedido mínima: 1 Set/s<br>Capacidad de suministro: 15 Set/s por Año<br>Plazo de entrega: 30 días<br>Condiciones de pago: L/C,T/T | 1        | \$ 100,000.00 |

**Elaborado por.** Lenin Guaranda

**Fuente:** (Rinaudo e Hijos, 2013)

### **4.2.3. Estudio Financiero-Económico**

El estudio financiero tiene como fin ordenar la información que es obtenida de los capítulos anteriores como es la inversión, costos e ingresos.

La evaluación económica estudia y mide el aporte neto de un proyecto al bienestar nacional, teniendo en cuenta el objetivo de eficiencia. Consiste en un examen de la eficiencia de los recursos invertidos en la ejecución de políticas o de proyectos.

#### **4.2.3.1. Inversiones**

Constituye la inversión inicial que comprende la adquisición de todos los activos corrientes y no corrientes, necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, como se muestra a continuación.

**Tabla N° 63: Calendario de Inversiones del Proyecto**

| <b>RUBROS DE INVERSIÓN</b>      | <b>2015</b> | <b>2016</b>          | <b>2017</b>          | <b>2018</b>          | <b>2019</b> | <b>TOTAL</b>         |
|---------------------------------|-------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------|----------------------|
| <b>ACTIVOS FIJOS</b>            |             |                      |                      |                      |             |                      |
| EDIFICIOS                       |             | \$ 200.000,00        | \$ 100.000,00        | \$ 100.000,00        | \$ -        | \$ 400.000,00        |
| MAQUINARIA Y EQUIPO             |             | \$ -                 | \$ -                 | \$ 100.000,00        | \$ -        | \$ 100.000,00        |
| VEHICULOS                       |             | \$ -                 | \$ 40.000,00         | \$ 40.000,00         | \$ -        | \$ 80.000,00         |
| EQUIPO DE COMPUTO               |             | \$ -                 | \$ -                 | \$ 10.000,00         | \$ -        | \$ 10.000,00         |
| MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA    |             | \$ -                 | \$ 10.000,00         |                      |             | \$ 10.000,00         |
| <b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>      |             | <b>\$ 200.000,00</b> | <b>\$ 150.000,00</b> | <b>\$ 250.000,00</b> | <b>\$ -</b> | <b>\$ 600.000,00</b> |
| <b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>        |             |                      |                      |                      |             |                      |
| GASTOS DE INSTALACIÓN           |             | \$ -                 | \$ 40.000,00         | \$ -                 | \$ -        | \$ 40.000,00         |
| <b>TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS</b>  |             | <b>\$ -</b>          | <b>\$ 40.000,00</b>  | <b>\$ -</b>          | <b>\$ -</b> | <b>\$ 40.000,00</b>  |
| <b>CAPITAL DE TRABAJO</b>       |             |                      |                      |                      |             |                      |
| CAJA - BANCOS                   |             | \$ 16.000,00         | \$ 12.000,00         | \$ 20.000,00         | \$ -        | \$ 48.000,00         |
| <b>TOTAL CAPITAL DE TRABAJO</b> |             | <b>\$ 16.000,00</b>  | <b>\$ 12.000,00</b>  | <b>\$ 20.000,00</b>  | <b>\$ -</b> | <b>\$ 48.000,00</b>  |
| <b>TOTAL INVERSIONES</b>        |             | <b>\$ 216.000,00</b> | <b>\$ 202.000,00</b> | <b>\$ 270.000,00</b> | <b>\$ -</b> | <b>\$ 688.000,00</b> |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente: (Catedral, 2015)*

**Tabla N° 64: Estructura de Inversiones y Financiamiento del Proyecto**

| <b>A. INVERSIONES DEL PROYECTO</b>                | <b>VALOR \$</b> | <b>%</b>   |
|---|-----------------|------------|
| <b>ACTIVOS CORRIENTES</b>                         |                 |            |
| CAJA - BANCOS                                     | \$ 48.000,00    | 6,98       |
| <b>ACTIVOS FIJOS</b>                              |                 |            |
| EDIFICIOS   | \$ 400.000,00   | 58,14      |
| MAQUINARIA Y EQUIPO                               | \$ 100.000,00   | 14,53      |
| VEHICULOS   | \$ 80.000,00    | 11,63      |
| EQUIPO DE COMPUTO                                 | \$ 10.000,00    | 1,45       |
| MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA                      | \$ 10.000,00    | 1,45       |
| <b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>                          |                 |            |
| GASTOS DE INSTALACIÓN                             | \$ 40.000,00    | 5,81       |
| <b>TOTAL ACTIVOS (INVERSIONES)</b>                | \$ 688.000,00   | 100%       |
| <b>B. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO</b>             |                 |            |
| <b>PASIVO</b>                                     |                 |            |
| PRESTAMOS CORTO PLAZO                             | \$ -            | 0          |
| PRESTAMOS LARGO PLAZO                             | \$ 648.000,00   | 94,1860465 |
| <b>PATRIMONIO</b>                                 |                 |            |
| CAPITAL SOCIAL                                    | \$ 40.000,00    | 5,81395349 |
| <b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO (FINANCIAMIENTO)</b> | \$ 688.000,00   | 100%       |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente: (Catedral, 2015)*

**Tabla N<sup>o</sup> 65: Rubros de Inversión y Fuentes de Financiamiento**

| RUBROS DE INVERSIÓN                             | INVERSIONES          | FUENTES DE FINANCIAMIENTO (PASIVO Y PATRIMONIO) |                      |                      |                      |
|---|----------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|
|   |                      | RECURSOS PROPIOS                                | BANCO PRODUBANCO     | BANCO GUAYAQUIL      | BANCO BOLIVARIANO    |
| <b>ACTIVOS FIJOS</b>                            |                      |   |                      |                      |                      |
| EDIFICIOS                                       | \$ 400.000,00        |   |                      | \$ 150.000,00        | \$ 250.000,00        |
| MAQUINARIA Y EQUIPO                             | \$ 100.000,00        |   |                      |                      | \$ 100.000,00        |
| VEHICULOS                                       | \$ 80.000,00         |   | \$ 80.000,00         |                      |                      |
| EQUIPO DE COMPUTO                               | \$ 10.000,00         |   | \$ 10.000,00         |                      |                      |
| MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA                    | \$ 10.000,00         |   | \$ 10.000,00         |                      |                      |
| <b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>                      | <b>\$ 600.000,00</b> |   | <b>\$ 100.000,00</b> | <b>\$ 150.000,00</b> | <b>\$ 350.000,00</b> |
| <b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>                        |                      |   |                      |                      |                      |
| GASTOS DE INSTALACIÓN                           | \$ 40.000,00         | \$ 40.000,00                                    |                      |                      |                      |
| <b>TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS</b>                  | <b>\$ 40.000,00</b>  | <b>\$ 40.000,00</b>                             |                      |                      |                      |
| <b>CAPITAL DE TRABAJO</b>                       |                      |   |                      |                      |                      |
| CAJA - BANCOS                                   | \$ 48.000,00         |   |                      |                      |                      |
| <b>TOTAL CAPITAL DE TRABAJO</b>                 | <b>\$ 48.000,00</b>  |   |                      |                      | <b>\$ 48.000,00</b>  |
| <b>TOTAL INVERSIONES</b>                        | <b>\$ 688.000,00</b> |   |                      |                      |                      |
| <b>TOTAL FINANCIAMIENTO (RECURSOS PROPIOS)</b>  |                      | <b>\$ 40.000,00</b>                             |                      |                      |                      |
| <b>TOTAL FINANCIAMIENTO (RECURSOS PRIVADOS)</b> |                      |   | <b>\$ 600.000,00</b> |                      |                      |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente: (Catedral, 2015)*

**Tabla N° 66: Calculo de Depreciaciones y Amortizaciones**

| RUBROS DE INVERSIÓN                | INVERSIONES   | AÑOS |              |              |              |              | SALVAMENTO    |
|------------------------------------|---------------|------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
|                                    |               | 2015 | 2016         | 2017         | 2018         | 2019         |               |
| <b>ACTIVOS FIJOS</b>               |               |      |              |              |              |              |               |
| EDIFICIOS                          | \$ 500.000,00 |      | \$ 10.000,00 | \$ 15.000,00 | \$ 20.000,00 | \$ 20.000,00 | \$ 335.000,00 |
| MAQUINARIA Y EQUIPO                | \$ 100.000,00 |      |              |              | \$ 10.000,00 | \$ 10.000,00 | \$ 80.000,00  |
| VEHICULOS                          | \$ 80.000,00  |      |              | \$ 8.000,00  | \$ 16.000,00 | \$ 16.000,00 | \$ 40.000,00  |
| EQUIPO DE COMPUTO                  | \$ 10.000,00  |      |              |              | \$ 3.333,33  | \$ 3.333,33  | \$ 3.333,34   |
| MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA       | \$ 10.000,00  |      |              | \$ 2.000,00  | \$ 2.000,00  | \$ 2.000,00  | \$ 4.000,00   |
| <b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>           |               |      |              |              |              |              |               |
| GASTOS DE INSTALACIÓN              | \$ 40.000,00  |      |              | \$ 4.000,00  | \$ 4.000,00  | \$ 4.000,00  | \$ 28.000,00  |
| <b>TOTAL (VALOR DE SALVAMENTO)</b> |               |      |              |              |              |              | \$ 490.333,34 |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente* (Catedral, 2015)

**Tabla N<sup>o</sup> 67: Estado de Resultados Proyectado**

| <b>INGRESOS</b>                  | <b>2015</b>            | <b>2016</b>            | <b>2017</b>            | <b>2018</b>            | <b>2019</b>             |
|----------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| VENTAS VELAS                     | \$ 553.460,83          | \$ 573.938,88          | \$ 595.174,62          | \$ 617.196,08          | \$ 640.032,34           |
| VENTAS FIDEO                     | \$ 5.326.153,06        | \$ 5.523.220,72        | \$ 5.727.579,89        | \$ 5.939.500,35        | \$ 6.159.261,86         |
| VENTAS AFRECHO                   | \$ 848.049,15          | \$ 879.426,97          | \$ 911.965,77          | \$ 945.708,50          | \$ 980.699,71           |
| VENTAS AVENA                     | \$ 108.350,83          | \$ 112.359,81          | \$ 116.517,12          | \$ 120.828,26          | \$ 125.298,90           |
| VENTAS HARINA                    | \$ 1.652.746,82        | \$ 1.713.898,45        | \$ 1.777.312,70        | \$ 1.843.073,26        | \$ 1.911.266,98         |
| OTRAS VENTAS                     | \$ 66.774,67           | \$ 69.245,33           | \$ 71.807,41           | \$ 74.464,28           | \$ 77.219,46            |
| INGRESOS NO OPERACIONALES        | \$ 127.403,91          | \$ 132.117,85          | \$ 137.006,22          | \$ 142.075,45          | \$ 147.332,24           |
| <b>TOTAL INGRESOS</b>            | <b>\$ 8.682.939,27</b> | <b>\$ 9.004.208,02</b> | <b>\$ 9.337.363,72</b> | <b>\$ 9.682.846,18</b> | <b>\$ 10.041.111,49</b> |
| <b>COSTOS</b>                    |                        |                        |                        |                        |                         |
| COSTOS DE VENTAS VELAS           | \$ 464.800,91          | \$ 481.998,54          | \$ 499.832,49          | \$ 518.326,29          | \$ 537.504,36           |
| COSTOS DE VENTAS FIDEO           | \$ 4.294.813,81        | \$ 4.453.721,92        | \$ 4.618.509,63        | \$ 4.789.394,49        | \$ 4.966.602,08         |
| COSTOS DE VENTAS AFRECHO         | \$ 360.739,80          | \$ 374.087,17          | \$ 387.928,40          | \$ 402.281,75          | \$ 417.166,17           |
| COSTOS DE VENTAS AVENA           | \$ 96.361,94           | \$ 99.927,33           | \$ 103.624,64          | \$ 107.458,75          | \$ 111.434,73           |
| COSTOS DE VENTAS HARINA          | \$ 1.388.961,40        | \$ 1.440.352,97        | \$ 1.493.646,03        | \$ 1.548.910,93        | \$ 1.606.220,64         |
| COSTOS DE VENTAS DE OTRAS VENTAS | \$ 65.378,02           | \$ 67.797,01           | \$ 70.305,50           | \$ 72.906,80           | \$ 75.604,35            |
| <b>TOTAL COSTOS</b>              | <b>\$ 6.671.055,88</b> | <b>\$ 6.917.884,95</b> | <b>\$ 7.173.846,69</b> | <b>\$ 7.439.279,02</b> | <b>\$ 7.714.532,34</b>  |
| <b>EGRESOS</b>                   |                        |                        |                        |                        |                         |
| GASTOS VENTAS                    | \$ 975.747,13          | \$ 1.011.849,77        | \$ 1.049.288,22        | \$ 1.088.111,88        | \$ 1.128.372,02         |
| GASTOS ADMINISTRATIVOS           | \$ 524.874,79          | \$ 544.295,16          | \$ 564.434,08          | \$ 585.318,14          | \$ 606.974,91           |
| GASTOS FINANCIEROS               | \$ 324.350,41          | \$ 336.351,38          | \$ 348.796,38          | \$ 361.701,84          | \$ 375.084,81           |
| GASTOS NO DEDUCIBLES             | \$ 20.065,30           | \$ 20.807,72           | \$ 21.577,60           | \$ 22.375,97           | \$ 23.203,88            |
| <b>TOTAL EGRESOS</b>             | <b>\$ 1.845.037,63</b> | <b>\$ 1.913.304,02</b> | <b>\$ 1.984.096,27</b> | <b>\$ 2.057.507,83</b> | <b>\$ 2.133.635,62</b>  |
| <b>TOTAL COSTOS Y EGRESOS</b>    | <b>\$ 8.516.093,51</b> | <b>\$ 8.831.188,97</b> | <b>\$ 9.157.942,96</b> | <b>\$ 9.496.786,85</b> | <b>\$ 9.848.167,96</b>  |
| <b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>   | <b>\$ 166.845,76</b>   | <b>\$ 173.019,05</b>   | <b>\$ 179.420,76</b>   | <b>\$ 186.059,33</b>   | <b>\$ 192.943,52</b>    |
| (+) DEPRECIACIONES               | \$ -                   | \$ 10.000,00           | \$ 25.000,00           | \$ 51.333,33           | \$ 51.333,33            |
| (+) AMORTIZACIONES               | \$ -                   |                        | \$ 4.000,00            | \$ 4.000,00            | \$ 4.000,00             |
| (+) CAPITAL DE TRABAJO           |                        |                        |                        |                        | \$ 48.000,00            |
| (+) VALOR DE SALVAMENTO          |                        |                        |                        |                        | \$ 490.333,34           |
| <b>= FLUJOS NETOS DE CAJA</b>    | <b>\$ 166.845,76</b>   | <b>\$ 183.019,05</b>   | <b>\$ 208.420,76</b>   | <b>\$ 241.392,66</b>   | <b>\$ 786.610,19</b>    |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente: (Catedral, 2015)*

**Tabla N° 68: Cálculo del Costo Promedio Ponderado del Capital (Kp)**

| <b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b> | <b>VALOR \$</b>      | <b>% PARTICIPACIÓN</b> | <b>TASA NOMINAL</b> | <b>COSTO PONDERADO DE CADA FUENTE</b> |
|----------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|---------------------------------------|
| CAPITAL SOCIAL                   | \$ 40.000,00         | 6,25 %                 | 12 %                | 0,75 %                                |
| PRESTAMO BANCO DE GUAYAQUIL      | \$ 150.000,00        | 23,44 %                | 9,76 %              | 2,29 %                                |
| PRESTAMO BANCO BOLIVARIANO       | \$ 350.000,00        | 54,69 %                | 9,63 %              | 5,27 %                                |
| PRESTAMO BANCO PRODUBANCO        | \$ 100.000,00        | 15,63 %                | 11,23 %             | 1,75 %                                |
| <b>INVERSIÓN TOTAL</b>           | <b>\$ 640.000,00</b> | <b>100,00 %</b>        | <b>kp %</b>         | <b>9,31 %</b>                         |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente:* (Catedral, 2015)

## 4.2.3.2. Evaluación Financiera

### 4.2.3.2.1. Valor Actual Neto

Factor de Valor Actual o Tasa de Descuento para calcular el VAN

**Formula.**

*Año 2015*

$$TASA\ DESC. = 1 / (1 + I)^N$$

$$TASA\ DESC. = 1 / (1 + 0.0931)^1$$

$$TASA\ DESC. = 1 / (1.0931)$$

$$TASA\ DESC. = 0.914829384$$

*Año 2016*

$$TASA\ DESC. = 1 / (1 + I)^N$$

$$TASA\ DESC. = 1 / (1 + 0.0931)^2$$

$$TASA\ DESC. = 1 / (1.19486761)$$

$$TASA\ DESC. = 0.836912802$$

*Año 2017*

$$TASA\ DESC. = 1 / (1 + I)^N$$

$$TASA\ DESC. = 1 / (1 + 0.0931)^3$$

$$TASA\ DESC. = 1 / (1.306109784)$$

$$TASA\ DESC. = 0.765632424$$

***Año 2018***

$$TASA\ DESC. = 1 / (1 + I)^N$$

$$TASA\ DESC. = 1 / (1 + 0.0931)^4$$

$$TASA\ DESC. = 1 / (1.427708605)$$

$$TASA\ DESC. = 0.700423039$$

***Año 2019***

$$TASA\ DESC. = 1 / (1 + I)^N$$

$$TASA\ DESC. = 1 / (1 + 0.0956)^5$$

$$TASA\ DESC. = 1 / (1.560628277)$$

$$TASA\ DESC. = 0.640767577$$

**Tabla N° 69: Calculo del VAN**

| AÑO          | FLUJOS DE CAJA  | FACTOR DE V.A.   | V.A.       |
|--------------|-----------------|------------------|------------|
|              |                 | <b>9,31%</b>     |            |
| 2015         | \$ 166.845,76   | 0,91482938       | 152635,40  |
| 2016         | \$ 183.019,05   | 0,83691280       | 153170,99  |
| 2017         | \$ 208.420,76   | 0,76563242       | 159573,69  |
| 2018         | \$ 241.392,66   | 0,70048712       | 169092,45  |
| 2019         | \$ 786.610,19   | 0,64076758       | 504034,31  |
| <b>TOTAL</b> | \$ 1.586.288,42 |                  | 1138506,84 |
|              |                 | <b>INVERSIÓN</b> | -688000,00 |
|              |                 | <b>VAN</b>       | 450506,84  |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente: (Catedral, 2015)*

**Análisis:**

El Valor Actual Neto corresponde al valor presente de todos los flujos futuros generados por el proyecto, descontados a una tasa – que es la TMAR- del 9.31%. El VAN para el presente proyecto es de \$ 450506,84 siendo este mayor a cero, por lo que se concluye que el proyecto es factible.

**4.2.3.2.2. Tasa Interna de Retorno**

**Tabla N° 70: Calculo del TIR**

|            | FLUJOS NETOS DE CAJA |               |               |               |               |
|------------|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| INVERSION  | 2015                 | 2016          | 2017          | 2018          | 2019          |
| -688000    | \$ 166.845,76        | \$ 183.019,05 | \$ 208.420,76 | \$ 241.392,66 | \$ 786.610,19 |
| <b>TIR</b> | 26%                  |               |               |               |               |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*

*Fuente: (Catedral, 2015)*

### **Análisis:**

Dentro de la tasa interna de retorno o rentabilidad presenta que el proyecto es viable es decir un 26%, que cubrirá los costos de oportunidad en el cual refleja un 9.31%, con una diferencia de 16.69%.

#### **4.2.3.2.3. Beneficio Costo**

$$RAZÓN \frac{B}{C} = \frac{V.A. DE ENTRADAS DE CAJA}{INVERSION}$$

$$RAZÓN \frac{B}{C} = \frac{\$ 1.586.288,42}{\$ 688.000,00}$$

$$RAZÓN \frac{B}{C} = \$ 2,31$$

### **Análisis:**

El proyecto por cada dólar invertido tiene \$ 1,31 para cubrir sus deudas a corto plazo.

#### 4.2.3.2.4. Periodo de recuperación de la Inversión

**Tabla N° 71: Periodo de Recuperación de la Inversión**

| <b>AÑO</b> | <b>FLUJOS DE CAJA</b> | <b>FLUJO ACUMULADO</b> |
|------------|-----------------------|------------------------|
| 2015       | \$ 166.845,76         | \$ 166.845,76          |
| 2016       | \$ 183.019,05         | \$ 349.864,81          |
| 2017       | \$ 208.420,76         | \$ 558.285,57          |
| 2018       | \$ 241.392,66         |                        |
| 2019       | \$ 786.610,19         |                        |

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| <b>INVERSION INICIAL</b> | \$ 688.000,00 |
| <b>ULTIMO FLUJO</b>      | \$ 241.392,66 |
| <b>POR RECUPERAR</b>     | \$ 129.714,43 |
| <b>PR: AÑOS</b>          | 0,537358634   |
|                          |               |
| <b>PRR</b>               | 3,54          |

*Elaborado por. Lenin Guaranda*  
*Fuente: (Catedral, 2015)*

#### **Análisis:**

Se determina que el Periodo de recuperación de la inversión es en el periodo 2017, es decir 3 años con 1 mes y 26 días.



## CONCLUSIONES

Desarrollado el estudio de factibilidad para la creación de una nueva planta de producción de Industrias Catedral S.A. en el cantón Ambato, Provincia de Tungurahua, se concluye lo siguiente:

- Realizado los análisis de mercado por parte del estudio de la misma se determinó las encuestas a distribuidores, tomando como base de ello, se ha considerado la incrementación de la producción (Fideos, Harina, Avena y Velas), debido a que es un producto de primera necesidad.
- El tamaño del proyecto por parte del estudio técnico nos da a conocer que se ha rebosado la capacidad instalada, queriendo a recurrir a horas extras y adicionales de trabajo para cubrir la demanda de las diferentes líneas de productos, por lo tanto existe un déficit de capacidad productiva, lo cual justifica la creación de una nueva planta de producción.
- El estudio económico-financiero se proyectó el plan de inversiones de acuerdo al estudio técnico, en el que consta los Activos Fijo, Activos Intangibles y Capital de Trabajo y sus rubros de financiamiento y a la vez se determinó la evaluación financiera tanto del valor actual neto, tasa interna de retorno, relación beneficio-coste y el Periodo real de recuperación de Capital, con la finalidad, de que si, se acepta o se rechaza el proyecto.
- El proyecto es factible debe aceptarse.

## **RECOMENDACIONES**

En base al respectivo estudio, se recomienda lo siguiente:

- Se recomienda la creación de la nueva planta de producción de Industrias Catedral S.A., en el cantón Ambato, Provincia de Tungurahua, Sector Santa Rosa, debido a los resultados obtenidos en los diferentes análisis del estudio de factibilidad ya que proporciona un rendimiento favorable para la creación de la misma.
- Los estudios de mercado se deberían actualizar continuamente, para identificar los cambios en la demanda y la competencia, y de esta manera estar preparados para afrontarlos eficazmente.
- Tomar en cuenta las opiniones de los clientes y las necesidades que presentan los mismos, durante ciertos periodos la misma que le ayudara a la empresa a obtener una mejor rentabilidad, visto que a la realización de este proyecto se ha considerado relevante para así mismo presentar al mercado un producto de calidad con precios referenciales y en el tiempo adecuado.
- Adquirir maquinarias, vehículos para la distribución del producto, ya que existe falencias en este aspecto. Ya que nos ayudara a obtener un desarrollo continuo, en el buen manejo de la administración y producción, con esto se lograra alcanzar, un mayor alcance en el mercado y sobre todo sobresalir con la competitividad a la que está sumergida la empresa.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Baca, G. (2010). Evaluación de Proyectos. 6ta ed. Mexico: Mcgraw-hill.

Cordova, M. (2009). Formulación y Evaluación de Proyectos. 6ta ed. Bogotá: Kimpres.

Dávila, B. (2010). Como elaborar Proyectos de Inversión Paso a Paso. 10ma ed. Quito: Oseas Espin.

Melnick, J. (1958). Manual de Proyectos de Desarrollo Económico. 5ta ed. Bogotá: Cepal.

Menendez, J. (2005). Consultor Básico del Estudiante. 3ra ed. Oivedo: Everest.

Gallardo, J. (1999). Formulación y Evaluación de Proyectos. 7ma ed. Mexico: Mcgraw-hill

Sapag, N. (2008). Reparación y Evaluación de Proyectos 9na ed .Bogotá: Mcgraw-hill

Demanda Insatisfecha. (2015). Proyecciones . Industrias Catedral S.A., Ambato.

Anzil, F. Zona Económica. 2015, de <http://www.zonaeconomica.com/estudio-financiero>

Contreras, C. (2003). Estudios de Mercado. 2015, de <http://www.monografias.com/trabajos13/mercado/mercado.shtml>

Fasciculo Provinciales. (2010). de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>

Industrias Catedral S.A. (1956)., de <http://www.industriascatedral.com/>

Inec. (2010). Instituto Nacional de Estadísticas y Censos., de Proyección de la Población Ecuatoriana, por años calendario, según cantones 2010-2020:  
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2010). de Proyección provincias, Sexos y Áreas 2010-2020: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>

Lámina Mapa Político del Ecuador. (2011), de <http://misimageneseducativas.blogspot.com/2011/05/lamina-mapa-politico-del-ecuador.html>

Mantenimiento, D. d. (2015). Diseño de Planta. Industrias Catedral S.A., Ambato.

Plásticos, A. (2010). Estudio de Factibilidad y Proyectos., de <http://estudiodefactibilidadyproyectos.blogspot.com/>

Rinaudo e Hijos. (2013), de <http://rinaudoehijos.com.ar/index.php>

Vasquez, A. (2013). Slideshare., de <http://es.slideshare.net/AlberlysVasquez19/instituto-universitario-de-tecnologa-24563725>

Wikipedia. (2014), de <http://es.wikipedia.org/wiki/Subproducto>

## ANEXOS

### Anexo N° 1: Fascículo Provincial Azuay

| Ocupación*   | Hombre         | Mujer          |
|--|----------------|----------------|
| Empleado privado   | 66.695         | 41.907         |
| Cuenta propia  | 48.816         | 49.707         |
| Jornalero o peón   | 23.664         | 4.707          |
| Empleado u obrero del Estado, Municipio o Consejo Provincial | 18.057         | 13.969         |
| No declarado   | 3.375          | 4.570          |
| Empleada doméstica   | 403            | 9.880          |
| Patrono  | 6.782          | 4.858          |
| Trabajador no remunerado                                     | 2.325          | 2.687          |
| Socio  | 3.053          | 1.600          |
| <b>Total</b>   | <b>173.170</b> | <b>133.885</b> |

\*Personas ocupadas de 10 años y más.

**Fuente:** (Fascículo Provinciales, 2010)

**Por.** Lenin Guaranda

### Anexo N° 2: Fascículo Provincial Bolívar

| Ocupación*   | Hombre        | Mujer         |
|--|---------------|---------------|
| Empleado privado   | 3.620         | 1.868         |
| Cuenta propia  | 20.774        | 12.630        |
| Jornalero o peón   | 11.032        | 2.253         |
| Empleado u obrero del Estado, Municipio o Consejo Provincial | 4.877         | 4.695         |
| No declarado   | 1.358         | 1.933         |
| Empleada doméstica   | 50            | 1.112         |
| Patrono  | 719           | 411           |
| Trabajador no remunerado                                     | 877           | 964           |
| Socio  | 324           | 128           |
| <b>Total</b>   | <b>43.631</b> | <b>25.994</b> |

\*Personas ocupadas de 10 años y más.

**Fuente:** (Fascículo Provinciales, 2010)

**Por.** Lenin Guaranda

### Anexo N° 3: Fascículo Provincial Cañar

| Ocupación*   | Hombre        | Mujer         |
|--|---------------|---------------|
| Empleado privado   | 10.783        | 4.835         |
| Cuenta propia  | 17.738        | 16.958        |
| Jornalero o peón   | 11.060        | 2.500         |
| Empleado u obrero del Estado, Municipio o Consejo Provincial | 5.788         | 5.200         |
| No declarado   | 1.308         | 2.007         |
| Empleada doméstica   | 159           | 1.859         |
| Patrono  | 1.385         | 1.014         |
| Trabajador no remunerado                                     | 863           | 809           |
| Socio  | 688           | 312           |
| <b>Total</b>   | <b>49.772</b> | <b>35.494</b> |

\*Personas ocupadas de 10 años y más.

**Fuente:** (Fascículo Provinciales, 2010)

**Por.** Lenin Guaranda

### Anexo N° 4: Fascículo Provincial Carchi

| Ocupación*   | Hombre        | Mujer         |
|--|---------------|---------------|
| Empleado privado   | 8.079         | 4.505         |
| Cuenta propia  | 11.452        | 6.840         |
| Jornalero o peón   | 14.917        | 3.084         |
| Empleado u obrero del Estado, Municipio o Consejo Provincial | 5.048         | 3.686         |
| No declarado   | 905           | 1.287         |
| Empleada doméstica   | 100           | 1.983         |
| Patrono  | 1.301         | 888           |
| Trabajador no remunerado                                     | 532           | 528           |
| Socio  | 764           | 262           |
| <b>Total</b>   | <b>43.098</b> | <b>23.063</b> |

\*Personas ocupadas de 10 años y más.

**Fuente:** (Fascículo Provinciales, 2010)

**Por.** Lenin Guaranda

## Anexo N° 5: Fascículo Provincial Chimborazo

| Ocupación*   | Hombre         | Mujer         |
|--|----------------|---------------|
| Empleado privado   | 19.306         | 11.537        |
| Cuenta propia  | 51.452         | 46.458        |
| Jornalero o peón   | 15.195         | 5.744         |
| Empleado u obrero del Estado, Municipio o Consejo Provincial | 12.763         | 10.375        |
| No declarado   | 2.921          | 3.017         |
| Empleada doméstica   | 247            | 5.017         |
| Patrono  | 2.509          | 1.977         |
| Trabajador no remunerado                                     | 1.751          | 1.842         |
| Socio  | 1.090          | 632           |
| <b>Total</b>   | <b>107.234</b> | <b>86.599</b> |

\*Personas ocupadas de 10 años y más.

**Fuente:** (Fascículo Provinciales, 2010)

**Por.** Lenin Guaranda

## Anexo N° 6: Fascículo Provincial Cotopaxi

| Ocupación*   | Hombre        | Mujer         |
|--|---------------|---------------|
| Empleado privado   | 22.400        | 11.610        |
| Cuenta propia  | 39.579        | 35.423        |
| Jornalero o peón   | 20.261        | 5.918         |
| Empleado u obrero del Estado, Municipio o Consejo Provincial | 9.657         | 6.663         |
| No declarado   | 2.249         | 2.792         |
| Empleada doméstica   | 263           | 3.699         |
| Patrono  | 2.205         | 1.480         |
| Trabajador no remunerado                                     | 1.412         | 1.411         |
| Socio  | 832           | 418           |
| <b>Total</b>   | <b>98.858</b> | <b>69.414</b> |

\*Personas ocupadas de 10 años y más.

**Fuente:** (Fascículo Provinciales, 2010)

**Por.** Lenin Guaranda

## Anexo N° 7: Fascículo Provincial Imbabura

| Ocupación  | Hombre        | Mujer         |
|--|---------------|---------------|
| Empleado privado   | 28.472        | 18.362        |
| Cuenta propia  | 28.134        | 20.832        |
| Jornalero o peón   | 19.451        | 3.412         |
| Empleado u obrero del Estado, Municipio o Consejo Provincial | 10.355        | 8.689         |
| No declarado   | 2.865         | 3.783         |
| Empleada doméstica   | 241           | 5.361         |
| Patrono  | 3.663         | 2.843         |
| Trabajador no remunerado                                     | 1.528         | 1.344         |
| Socio  | 1.614         | 803           |
| <b>Total</b>   | <b>96.323</b> | <b>65.429</b> |

**Fuente:** (Fascículo Provinciales, 2010)

**Por.** Lenin Guaranda

## Anexo N° 8: Fascículo Provincial Pichincha

| Ocupación*   | Hombre         | Mujer          |
|--|----------------|----------------|
| Empleado/a u obrero/a privado                                | 346.606        | 226.700        |
| Jornalero/a o peón   | 50.642         | 9.902          |
| Patrono/a  | 29.150         | 21.571         |
| Empleado u obrero del Estado, Municipio o Consejo Provincial | 86.744         | 61.650         |
| Socio/a  | 11.641         | 6.663          |
| Cuenta propia  | 123.777        | 104.859        |
| Trabajador/a no remunerado                                   | 7.843          | 7.678          |
| Empleado/a doméstico/a                                       | 2.451          | 56.590         |
| No declarado   | 17.291         | 18.874         |
| <b>Total</b>   | <b>676.145</b> | <b>514.487</b> |

\*Personas ocupadas de 10 años y más.

**Fuente:** (Fascículo Provinciales, 2010)

**Por.** Lenin Guaranda

### Anexo N° 9: Fascículo Provincial Tungurahua

| Ocupación*   | Hombre         | Mujer          |
|--|----------------|----------------|
| Empleado privado   | 48.052         | 29.291         |
| Cuenta propia  | 47.851         | 44.613         |
| Jornalero o peón   | 14.849         | 7.525          |
| Empleado u obrero del Estado, Municipio o Consejo Provincial | 10.861         | 8.643          |
| No declarado   | 2.520          | 3.059          |
| Empleada doméstica   | 260            | 5.419          |
| Patrono  | 5.571          | 4.157          |
| Trabajador no remunerado                                     | 1.827          | 2.056          |
| Socio  | 1.575          | 899            |
| <b>Total</b>   | <b>133.366</b> | <b>105.662</b> |

\*Personas ocupadas de 10 años y más.

**Fuente:** (Fascículo Provinciales, 2010)

**Por.** Lenin Guaranda

## Anexo N° 10: Carta para Distribuidores de ICSA



Ambato, 22 de Abril de 2015

**De:** Sr. Víctor Hugo Buenaño

**JEFE DE VENTAS DE INDUSTRIAS CATEDRAL S.A.**

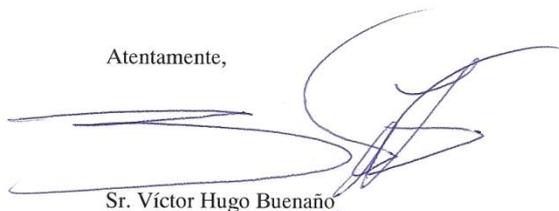
**Para:** CLIENTES

**Adjunto:** Texto

Reciba un cordial saludo, a la vez deseándoles éxitos en sus actividades, mediante la presente solicito nos ayuden con la información que se quiere recaudar por el Sr. Lenin Guaranda con CI.020214717-9 Ya que es importante para nuestra empresa.

Desde ya nuestros más sinceros agradecimientos.

Atentamente,



Sr. Víctor Hugo Buenaño

**JEFE DE VENTAS DE INDUSTRIAS CATEDRAL S.A.**



Av. Rodrigo Pachano entre Batallón Montecristi y Cabo Primero Segundo Quiroz  
Telfs.: 032 85 4820 - 032 85 5363 - 032 85 4789 - Fax: 032 85 4820  
info@industriacatedral.com www.industriacatedral.com Ambato - Ecuador



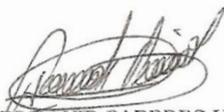
Certificado N° SC 5781-1  
Certificado N° SC 5781-2

## Anexo N° 11: Localización de la Planta

### **RECIBO DE COMPRA-VENTA:**

Yo, ELVIS DAVID PAREDES HERNANDEZ, declaro que he recibido por parte de INDUSTRIAS CATEDRAL S.A., representada en este acto por los señores Ingeniero OTTO JAVIER BUENAÑO CAICEDO y MÓNICA DEL CARMEN BUENAÑO CAICEDO, en calidad de Gerente General y Presidenta respectivamente, la cantidad de **TRESCIENTOS CINCUENTA MIL DÓLARES (350,000.00 USD.);** de la siguiente manera: **doscientos mil dólares (200,000.00 USD.);** CON CHEQUE N° 0002107 del BANCO BOLIVARIANO, de la cuenta corriente N° 120-501097-1; y, **ciento cincuenta mil dólares (150,000.00 USD.);** CON CHEQUE N° 001245 del BANCO DE GUAYAQUIL, de la cuenta corriente N° 000719086-7; y, por concepto de saldo de la venta del lote de terreno número UNO, de la superficie de quince mil ciento sesenta y nueve metros setenta y seis centímetros cuadrados, ubicado en la parroquia Santa Rosa del cantón Ambato, provincia de Tungurahua, denominado "Chilcaloma Casigana", predio que posee los siguientes linderos y medidas: por el Norte; ciento noventa y siete metros once centímetros propiedad de la familia Reyes Jiménez; Sur: en parte ciento cincuenta metros herederos de César Augusto Salazar, en otra cincuenta y seis metros veintiocho centímetros propiedad del Ing. Fernando Naranjo; Este: en parte treinta y nueve metros setenta centímetros, y en otra en noventa metros ochenta y siete centímetros vía hacia Ambato; y, Oeste: Cincuenta y tres metros cincuenta centímetros propiedad de los herederos de Cesar Augusto Salazar; en otra setenta y cinco metros cuarenta centímetros con herederos de César Augusto Salazar; declarando además que entrego todos los documentos necesarios para el traspaso correspondiente; y, que la COMPRADORA, no me adeuda valor alguno por concepto del predio objeto de la venta.

Ambato, a 15 de Noviembre del 2.013.

  
ELVIS DAVID PAREDES HERNANDEZ  
CC: 1801637107

## Anexo N° 12: Control de Pedidos no Despachados

**Industrias Catedral S.A.**

Control de Pedidos no despachados por categoría

Desde : 01/01/2014

Hasta : 31/12/2014

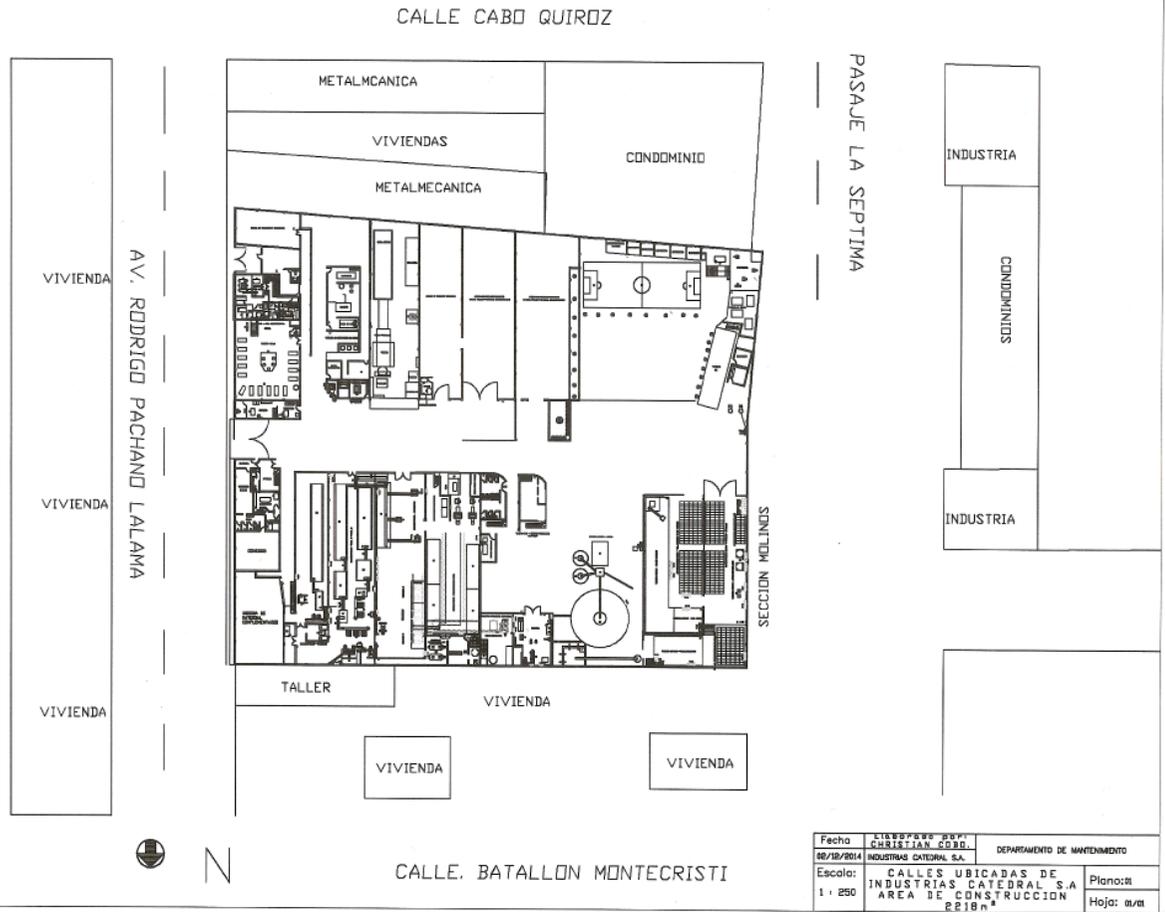
| Producto                    | Descripción                       | Tipo              | Kilos            |
|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------|------------------|
| <b>Afrechos</b>             |                                   |                   |                  |
| TAMCA02/01                  | AFRE MEZCLADO POL CATEDRAL 45K/01 |                   | 8,415.00         |
| TAPCA02/01                  | AFRE PURO POL CATEDRAL 45K/01     |                   | 17,325.00        |
| TASCA02/01                  | AFRE SEMITA POL CATEDRAL 45K/01   |                   | 6,210.00         |
| <b>Total Categoría</b>      |                                   |                   | <b>31,950.00</b> |
| <b>avena</b>                |                                   |                   |                  |
| TNCHC09/25                  | AVENA CATEDRAL 400 GRMS           |                   | 1,070.00         |
| TNCHC10/25                  | AVENA CATEDRAL 300 GRMS.          |                   | 165.00           |
| TNIHA11/01                  | AVENA LOS ANDES                   |                   | 1,804.00         |
| TNIHC05/01                  | AVENA CATEDRAL 10KLS              |                   | 250.00           |
| TNIHC11/01                  | Avena Catedral Granel             |                   | 9,636.00         |
| <b>Total Categoría</b>      |                                   |                   | <b>12,925.00</b> |
| <b>Combo</b>                |                                   |                   |                  |
| TCCAT13/12                  | COMBO CATEDRAL T                  | COMBO CABELLO     | 31.20            |
| TCCAT13/12                  | COMBO CATEDRAL T                  | COMBO REGIN       | 46.80            |
| <b>Total Categoría</b>      |                                   |                   | <b>78.00</b>     |
| <b>Fideo Amarillo Corto</b> |                                   |                   |                  |
| TFACC01/01                  | FID AM CORTO CAT. 20K/01          | CARACOL 900       | 260.00           |
| TFACC01/01                  | FID AM CORTO CAT. 20K/01          | PLUMA             | 520.00           |
| TFACC01/01                  | FID AM CORTO CAT. 20K/01          | CODO EXTRA GRANDE | 3,500.00         |
| TFACC01/01                  | FID AM CORTO CAT. 20K/01          | ANILLO            | 2,600.00         |
| TFACC01/01                  | FID AM CORTO CAT. 20K/01          | CAPELETY 1        | 700.00           |
| TFACC01/01                  | FID AM CORTO CAT. 20K/01          | CONCHA            | 2,160.00         |
| TFACC01/01                  | FID AM CORTO CAT. 20K/01          | LAZO CERRADO      | 3,480.00         |
| TFACC01/01                  | FID AM CORTO CAT. 20K/01          | LAZO ILUSION      | 1,200.00         |
| TFACC01/01                  | FID AM CORTO CAT. 20K/01          | LAZO REDONDO      | 1,100.00         |
| TFACC01/01                  | FID AM CORTO CAT. 20K/01          | MACARRON          | 4,020.00         |
| TFACC01/01                  | FID AM CORTO CAT. 20K/01          | MARGAR. ILUSION   | 740.00           |
| TFACC01/01                  | FID AM CORTO CAT. 20K/01          | TUBO LISO         | 1,200.00         |
| TFACC01/01                  | FID AM CORTO CAT. 20K/01          | TORNILLO          | 1,800.00         |
| TFACC02/01                  | FID AM CORTO CAT. 10K/01          | CODO GRANDE       | 120.00           |
| TFACC02/01                  | FID AM CORTO CAT. 10K/01          | PLUMA             | 20.00            |
| TFACC02/01                  | FID AM CORTO CAT. 10K/01          | CODO EXTRA GRANDE | 480.00           |
| TFACC02/01                  | FID AM CORTO CAT. 10K/01          | ANILLO            | 50.00            |
| TFACC02/01                  | FID AM CORTO CAT. 10K/01          | CAPELETY 1        | 30.00            |
| TFACC02/01                  | FID AM CORTO CAT. 10K/01          | CONCHA            | 550.00           |
| TFACC02/01                  | FID AM CORTO CAT. 10K/01          | LAZO ILUSION      | 130.00           |
| TFACC02/01                  | FID AM CORTO CAT. 10K/01          | LAZO REDONDO      | 60.00            |
| TFACC02/01                  | FID AM CORTO CAT. 10K/01          | MACARRON          | 1,370.00         |
| TFACC02/01                  | FID AM CORTO CAT. 10K/01          | MARGAR. ILUSION   | 30.00            |
| TFACC02/01                  | FID AM CORTO CAT. 10K/01          | TUBO LISO         | 250.00           |
| TFACC02/01                  | FID AM CORTO CAT. 10K/01          | TORNILLO          | 940.00           |
| TFACC06/05                  | FID AM CORTO CAT. 1500G/05        | SURTIDO           | 75.00            |
| TFACC06/12                  | FID. AM. COR.CAT. 1500 GRMS/12    | CODO GRANDE       | 36.00            |
| TFACC06/12                  | FID. AM. COR.CAT. 1500 GRMS/12    | ANILLO            | 18.00            |
| TFACC06/12                  | FID. AM. COR.CAT. 1500 GRMS/12    | CONCHA            | 36.00            |
| TFACC06/12                  | FID. AM. COR.CAT. 1500 GRMS/12    | SURTIDO           | 144.00           |
| TFACC08/25                  | FID AM CORTO CAT. 400G/25         | CODO GRANDE       | 150.00           |

## Anexo N° 13: Distribuidores De Industrias Catedral S.A.

| INDUSTRIAS CATEDRAL S.A. |                                 |                                |            |               |  |
|--------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------|---------------|--|
| Fecha: 03/02/2015        |                                 | Totales de Ventas por Clientes |            | Página 1 de 2 |  |
| #                        | Cliente Nombre                  | KILOS                          | DÓLARES    | SALDO         |  |
|                          |                                 | <i>Desde :</i>                 | 01/01/2014 |               |  |
|                          |                                 | <i>Hasta :</i>                 | 31/12/2014 |               |  |
| ZONA: TUNGURAHUA         |                                 |                                |            |               |  |
| 1                        | PAAJ01 PEREZ AGUILAR ANGEL JESU | 67,029.00                      | 58,884.50  | 1,091.77      |  |
| 2                        | CODE02 CODELITESA S.A           | 30,385.55                      | 50,263.64  | 10,132.53     |  |
| 3                        | MASE06 TICSA TIENDAS INDUSTRIAL | 70,431.50                      | 49,452.88  | 3,052.57      |  |
| TOTAL ZONA: TUNGURAHUA   |                                 | 167,846.05                     | 158,601.02 | 14,276.87     |  |
| ZONA: CHIMBORAZO         |                                 |                                |            |               |  |
| 1                        | BZPA01 BARAHONA ZAVALA PAUL     | 40,997.50                      | 35,173.71  | 6,856.03      |  |
| TOTAL ZONA: CHIMBORAZO   |                                 | 40,997.50                      | 35,173.71  | 6,856.03      |  |
| ZONA: BOLIVAR            |                                 |                                |            |               |  |
| 1                        | SAMA01 SANTAMARIA SILVA MARCO A | 165,119.00                     | 160,299.15 | 15,183.32     |  |
| 2                        | ISBR01 BRIONES TUALOMBO PASTORA | 54,025.00                      | 49,885.80  | 2,192.22      |  |
| 3                        | MKSA01 MARKET SAN RAFAEL S.A. S | 37,734.60                      | 44,937.92  | -5,496.70     |  |
| 4                        | FLPA01 FLORES ESTRADA PATRICIO  | 57,905.00                      | 40,071.27  | 888.68        |  |
| TOTAL ZONA: BOLIVAR      |                                 | 314,783.60                     | 295,194.14 | 12,767.52     |  |
| ZONA: PICHINCHA          |                                 |                                |            |               |  |
| 1                        | DFSC01 DISTRIBUIDORA FAMILIAR S | 107,205.50                     | 98,135.46  | 21,416.77     |  |
| 2                        | GGOM01 OG DISTRIBUCIONES - GAVI | 56,952.60                      | 77,259.94  | 6,732.05      |  |
| 3                        | BUSJ01 BUSJADIS S.A.            | 57,534.70                      | 59,374.65  | -2,051.04     |  |
| TOTAL ZONA: PICHINCHA    |                                 | 221,692.80                     | 234,770.05 | 26,097.78     |  |
| ZONA: IMBABURA           |                                 |                                |            |               |  |
| 1                        | CARO15 CASTRO RONALD IGNACIO    | 89,800.00                      | 88,823.27  | 9,420.28      |  |
| 2                        | BBMM01 BENAVIDES BLANCO MARIANA | 64,220.00                      | 79,341.33  | 0.00          |  |
| 3                        | LORG01 LEAL ORDONIEZ ROLANDO GE | 64,840.00                      | 57,950.87  | 0.00          |  |
| 4                        | LODI02 LOZA HIDALGO DIEGO RAFAE | 46,202.50                      | 57,049.49  | 0.00          |  |
| 5                        | FVCV01 FLORES VACA CECILIA VICT | 54,990.00                      | 47,410.39  | 5,419.17      |  |
| 6                        | CCSF01 CEVALLOS CAMPOZANO SANTI | 45,574.00                      | 41,255.65  | 5,045.90      |  |
| 7                        | CMPA02 COMERCIAL PASQUEL COMPAS | 49,676.00                      | 40,563.86  | 8,974.97      |  |
| 8                        | TPRH01 TITUANIA PERUGACHI LUIS  | 25,890.00                      | 39,167.92  | 0.00          |  |
| 9                        | GIBO01 BONILLA POZO GIOVANNA EL | 38,320.00                      | 36,238.34  | 0.00          |  |
| TOTAL ZONA: IMBABURA     |                                 | 479,512.50                     | 487,801.12 | 28,860.32     |  |
| ZONA: CARCHI             |                                 |                                |            |               |  |
| 1                        | SVSA01 SANIPATIN VASQUEZ SEGUND | 264,798.00                     | 325,988.14 | 6,276.89      |  |
| 2                        | MCLR01 MULTICOMERCIO LUCERO ROM | 193,750.00                     | 258,118.51 | 13,187.49     |  |
| 3                        | BAFA02 BASTIDAS HERNANDEZ FAUST | 76,748.40                      | 104,539.06 | 3,403.38      |  |
| 4                        | ABNA01 ABARROTES NARVAEZ        | 84,375.00                      | 103,730.19 | 3,927.67      |  |
| 5                        | LUDI04 LUCERO OBANDO DIANA PAOL | 80,780.00                      | 103,146.55 | 5,019.40      |  |
| 6                        | SCAC01 SOCIEDAD CIVIL ABARROTES | 64,650.00                      | 83,085.71  | 5,097.30      |  |
| 7                        | MOSI03 MORILLO HERRERA SANDRA E | 61,405.00                      | 76,509.04  | 241.00        |  |
| 8                        | MVDL01 MEGAVENTAS DON LUIS S.C. | 53,860.00                      | 69,343.59  | 0.00          |  |
| 9                        | ORLH01 OBANDO ROSALES LUIS HUME | 50,565.00                      | 66,077.60  | 673.04        |  |



### Anexo N° 14: Planta Actual Sector Izamba



|            |   |                               |
|------------|---|-------------------------------|
| Fecha      | 11/05/2014  | DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO |
| 02/12/2014 | CHRISTIAN CORO  |                               |
| Escala:    | INDUSTRIAS CATEDRAL S.A.  | Plano: #                      |
| 1 : 250    | CALLES UBICADAS DE INDUSTRIAS CATEDRAL S.A AREA DE CONSTRUCCION 2218 m² | Hoja: 01/01                   |

### Anexo N° 15: Ventas Comparativas por Productos mes y años 2012 a 2014

| AÑOS | CATEGORIA       | Total        | Ene        | Feb        | Mar        | Abr        | May        | Jun        | Jul        | Ago        | Sep        | Oct        | Nov        | Dic        |
|------|-----------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 2014 | AFRECHOS        | 2.308.005,00 | 167.355,00 | 176.265,00 | 194.940,00 | 196.695,00 | 204.615,00 | 167.400,00 | 199.125,00 | 189.225,00 | 214.920,00 | 206.325,00 | 198.630,00 | 192.510,00 |
| 2013 |                 | 2.487.015,00 | 207.945,00 | 181.305,00 | 184.275,00 | 218.430,00 | 184.635,00 | 223.605,00 | 198.900,00 | 206.190,00 | 233.865,00 | 242.190,00 | 171.990,00 | 233.685,00 |
| 2012 |                 | 2.300.670,00 | 175.860,00 | 156.015,00 | 175.365,00 | 180.045,00 | 210.915,00 | 178.065,00 | 215.010,00 | 199.755,00 | 196.920,00 | 255.150,00 | 209.385,00 | 148.185,00 |
| 2014 | AVENA           | 108.820,80   | 10.990,60  | 602,9      | 10.888,80  | 19.199,10  | 10.871,60  | 10.596,00  | 11.756,00  | 7.442,40   | 5.083,60   | 4.641,20   | 7.504,60   | 9.244,00   |
| 2013 |                 | 229.144,70   | 42.626,00  | 4.470,80   | 5.866,40   | 25.336,40  | 39.881,20  | 16.897,60  | 12.622,00  | 23.421,60  | 22.174,80  | 13.851,60  | 11.335,90  | 10.660,40  |
| 2012 |                 | 214.77,10    | 7.022,90   | 3.497,70   | 465,3      | 3.107,40   | 1.900,90   | 1.320,10   | 540,7      | 400,7      | 381,5      | 709,4      | 858,3      | 1.272,20   |
| 2014 | COMBOS          | 71.724,90    | 2.722,40   | 7.236,30   | 2.614,50   | 3.569,60   | 3.226,00   | 2.382,60   | 4.998,90   | 7.399,50   | 5.962,40   | 5.707,20   | 5.993,60   | 19.911,90  |
| 2013 |                 | 60.513,00    | 6.119,30   | 3.979,50   | 4.634,00   | 3.545,20   | 4.857,80   | 2.493,20   | 4.629,60   | 3.915,60   | 4.357,10   | 4.103,80   | 5.860,90   | 12.017,00  |
| 2012 |                 | 85.477,30    | 10.894,80  | 13.394,00  | 2.145,60   | 4.584,00   | 3.591,00   | 3.215,20   | 4.945,40   | 4.275,40   | 7.750,40   | 4.197,30   | 10.482,60  | 16.001,60  |
| 2014 | FID.AM.CORTO    | 504.049,10   | 58.829,00  | 30.558,60  | 41.543,60  | 38.531,00  | 39.962,30  | 36.624,20  | 48.305,60  | 38.431,20  | 43.564,20  | 46.369,60  | 42.291,00  | 39.038,80  |
| 2013 |                 | 560.506,40   | 41.093,80  | 37.176,60  | 25.976,60  | 45.364,00  | 60.642,60  | 60.734,20  | 45.721,60  | 43.558,80  | 53.898,00  | 49.391,00  | 55.396,80  | 41.552,40  |
| 2012 |                 | 454.048,70   | 53.816,30  | 31.783,40  | 26.930,30  | 25.808,00  | 36.750,50  | 39.969,30  | 38.261,60  | 56.449,90  | 38.979,20  | 40.293,00  | 38.323,80  | 26.683,40  |
| 2014 | FID.AM.AM.ROSCA | 108.901,50   | 5.545,70   | 7.415,30   | 8.939,00   | 9.892,80   | 8.662,60   | 10.110,80  | 9.780,60   | 10.669,60  | 8.524,20   | 13.011,20  | 9.239,30   | 7.110,40   |
| 2013 |                 | 81.766,90    | 2.570,80   | 3.367,30   | 8.310,20   | 8.448,40   | 7.694,20   | 6.231,00   | 5.487,80   | 8.939,10   | 6.937,40   | 8.020,90   | 10.193,90  | 5.565,90   |
| 2012 |                 | 73.968,80    | 7.561,40   | 4.641,00   | 3.068,60   | 7.429,60   | 7.097,90   | 7.823,00   | 11.410,40  | 2.972,00   | 5.354,60   | 5.566,60   | 8.671,40   | 2.372,30   |
| 2014 | FID.BL.ROSCA    | 707.549,80   | 66.176,00  | 52.582,60  | 54.031,90  | 66.902,60  | 53.642,70  | 64.117,70  | 59.730,80  | 56.127,50  | 58.476,80  | 66.750,10  | 52.339,40  | 56.671,70  |
| 2013 |                 | 625.673,10   | 58.601,00  | 51.021,20  | 39.362,20  | 42.971,10  | 58.148,20  | 39.843,30  | 55.187,60  | 50.056,20  | 62.062,80  | 59.388,60  | 51.066,90  | 57.964,00  |
| 2012 |                 | 595.386,30   | 50.156,60  | 54.140,40  | 44.427,10  | 52.770,10  | 54.142,30  | 43.432,10  | 57.248,90  | 57.098,10  | 46.634,90  | 49.688,90  | 40.553,00  | 45.093,90  |
| 2014 | FID.BLA.CORTO   | 3.325.149,10 | 291.795,70 | 281.043,70 | 262.236,00 | 284.654,20 | 303.123,40 | 263.742,40 | 253.146,50 | 281.909,90 | 263.949,80 | 294.909,20 | 264.211,40 | 280.426,90 |
| 2013 |                 | 3.130.184,90 | 302.997,00 | 184.589,20 | 172.551,50 | 242.072,50 | 262.691,60 | 216.849,50 | 271.657,60 | 251.556,70 | 302.282,00 | 318.822,10 | 285.796,70 | 318.318,50 |
| 2012 |                 | 2.561.991,10 | 207.744,70 | 220.328,00 | 220.618,30 | 235.770,40 | 202.442,00 | 173.123,90 | 256.185,30 | 283.373,30 | 194.993,60 | 168.419,90 | 186.635,40 | 212.356,30 |
| 2014 | HARINAS         | 2.265.862,80 | 185.953,80 | 167.003,60 | 131.140,80 | 186.886,00 | 162.924,00 | 168.339,80 | 190.224,20 | 193.610,00 | 211.737,80 | 299.747,20 | 184.618,40 | 183.677,20 |
| 2013 |                 | 2.561.007,40 | 194.374,80 | 141.605,80 | 184.896,20 | 202.628,20 | 217.183,20 | 208.930,60 | 217.719,20 | 249.756,80 | 242.349,00 | 321.666,20 | 173.366,80 | 206.530,60 |
| 2012 |                 | 2.475.407,00 | 158.055,40 | 131.019,40 | 190.935,20 | 201.912,20 | 226.124,60 | 196.746,00 | 277.355,80 | 257.955,60 | 243.110,40 | 303.989,40 | 126.210,60 | 161.992,40 |
| 2014 | VELAS           | 192.484,45   | 15.451,20  | 14.323,75  | 14.990,22  | 18.822,47  | 15.626,27  | 13.705,85  | 15.974,55  | 13.223,85  | 17.659,85  | 21.145,27  | 15.842,62  | 15.718,52  |
| 2013 |                 | 196.988,50   | 18.616,57  | 14.901,12  | 16.306,95  | 17.039,90  | 20.740,20  | 15.954,35  | 12.712,95  | 15.371,65  | 16.125,07  | 21.678,55  | 11.373,92  | 16.167,25  |
| 2012 |                 | 196.107,37   | 17.115,72  | 17.224,15  | 16.037,15  | 17.805,75  | 16.971,67  | 16.082,80  | 14.087,77  | 16.181,07  | 14.799,52  | 22.902,92  | 13.932,12  | 12.966,70  |

## Anexo N° 16: Amortización Banco Guayaquil

BANCO DE GUAYAQUIL

TABLA DE AMORTIZACION - NO. OPERACION : 379305

PAG.: 1

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| Cliente : INDUSTRIAS CATEDRAL SOCIEDAD A | Periodo : 60 Cuotas Mensuales |
| Capital : 300.000,00                     | Fecha : 24 DIC 2014           |
| Solca : 1.500,00 ( 0,50%)                | Tasa Interes : 09,75%         |
| Impuesto : 0,00 ( 0,50%)                 | Tasa Comision : 00,00%        |
| Com.Administra.: 0,00 ( 0,00%)           | Seg.Desgravamen : 0,00%       |
| Rec.Firma : 35,67                        | Fiducia Mensual : 00,00       |
| Neto : 298.464,33                        |                               |

| Sec | Fecha    | Plz | Capital  | Interes  | Comision | Seguro | Dividendo | Capital Reducido |
|-----|----------|-----|----------|----------|----------|--------|-----------|------------------|
| 1   | 20150115 | 22  | 4.555,53 | 1.789,33 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 295.444,47       |
| 2   | 20150215 | 32  | 3.781,72 | 2.563,14 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 291.662,75       |
| 3   | 20150315 | 28  | 4.130,82 | 2.214,04 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 287.531,93       |
| 4   | 20150415 | 30  | 4.006,27 | 2.338,59 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 283.525,66       |
| 5   | 20150515 | 30  | 4.038,85 | 2.306,01 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 279.486,81       |
| 6   | 20150615 | 31  | 3.995,93 | 2.349,93 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 275.490,88       |
| 7   | 20150715 | 30  | 4.104,20 | 2.240,66 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 271.386,68       |
| 8   | 20150815 | 33  | 3.916,85 | 2.428,01 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 267.469,83       |
| 9   | 20150915 | 29  | 4.241,95 | 2.102,91 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 263.227,88       |
| 10  | 20151015 | 30  | 4.203,94 | 2.140,92 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 259.023,94       |
| 11  | 20151115 | 32  | 4.097,68 | 2.247,18 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 254.926,26       |
| 12  | 20151215 | 29  | 4.340,57 | 2.004,29 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 250.585,69       |
| 13  | 20160115 | 31  | 4.238,83 | 2.106,03 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 246.346,86       |
| 14  | 20160215 | 31  | 4.274,45 | 2.070,41 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 242.072,41       |
| 15  | 20160315 | 29  | 4.441,63 | 1.903,23 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 237.630,78       |
| 16  | 20160415 | 31  | 4.347,71 | 1.997,15 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 233.283,07       |
| 17  | 20160515 | 31  | 4.384,25 | 1.960,61 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 228.898,82       |
| 18  | 20160615 | 30  | 4.483,15 | 1.861,71 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 224.415,67       |
| 19  | 20160715 | 30  | 4.519,61 | 1.825,25 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 219.896,06       |
| 20  | 20160815 | 31  | 4.496,76 | 1.848,10 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 215.399,30       |
| 21  | 20160915 | 31  | 4.534,55 | 1.810,31 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 210.864,75       |
| 22  | 20161015 | 32  | 4.515,49 | 1.829,37 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 206.349,26       |
| 23  | 20161115 | 29  | 4.722,50 | 1.622,36 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 201.626,76       |
| 24  | 20161215 | 30  | 4.704,96 | 1.639,90 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 196.921,80       |
| 25  | 20170115 | 32  | 4.636,45 | 1.798,41 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 192.285,35       |
| 26  | 20170215 | 30  | 4.780,94 | 1.563,92 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 187.504,41       |
| 27  | 20170315 | 28  | 4.921,49 | 1.423,37 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 182.582,92       |
| 28  | 20170415 | 33  | 4.711,35 | 1.633,51 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 177.871,57       |
| 29  | 20170515 | 28  | 4.994,62 | 1.350,24 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 172.876,95       |
| 30  | 20170615 | 31  | 4.891,93 | 1.452,93 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 167.985,02       |
| 31  | 20170715 | 32  | 4.887,50 | 1.457,36 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 163.097,52       |
| 32  | 20170815 | 29  | 5.062,55 | 1.282,31 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 158.034,97       |
| 33  | 20170915 | 31  | 5.016,66 | 1.328,20 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 153.018,31       |
| 34  | 20171015 | 31  | 5.058,83 | 1.286,03 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 147.959,48       |
| 35  | 20171115 | 30  | 5.141,46 | 1.203,40 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 142.818,02       |
| 36  | 20171215 | 30  | 5.183,27 | 1.161,59 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 137.634,75       |
| 37  | 20180115 | 31  | 5.188,12 | 1.156,74 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 132.446,63       |
| 38  | 20180215 | 31  | 5.231,72 | 1.113,14 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 127.214,91       |
| 39  | 20180315 | 28  | 5.379,16 | 965,70   | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 121.835,75       |
| 40  | 20180415 | 32  | 5.287,87 | 1.056,99 | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 116.547,88       |
| 41  | 20180515 | 29  | 5.428,53 | 916,33   | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 111.119,35       |
| 42  | 20180615 | 31  | 5.410,96 | 933,90   | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 105.708,39       |
| 43  | 20180715 | 31  | 5.456,44 | 888,42   | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 100.251,95       |
| 44  | 20180815 | 30  | 5.529,48 | 815,38   | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 94.722,47        |
| 45  | 20180915 | 33  | 5.497,41 | 847,45   | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 89.225,06        |
| 46  | 20181015 | 28  | 5.667,54 | 677,32   | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 83.557,52        |
| 47  | 20181115 | 31  | 5.642,61 | 702,25   | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 77.914,91        |
| 48  | 20181215 | 32  | 5.668,90 | 675,96   | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 72.246,01        |
| 49  | 20190115 | 29  | 5.776,85 | 566,01   | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 66.469,16        |
| 50  | 20190215 | 31  | 5.786,22 | 558,64   | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 60.662,94        |
| 51  | 20190315 | 28  | 5.884,21 | 460,65   | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 54.798,73        |
| 52  | 20190415 | 31  | 5.884,31 | 460,55   | 0,00     | 0,00   | 6.344,86  | 48.914,42        |

## Anexo N° 17: Amortización Banco Bolivariano

**Banco Bolivariano**

RUC: 096279017001  
Junín 200 y Panamá

PAGINA: 1  
FECHA: MAR/10/2014

No. OPERACION: 224107

Tipo de Operación: PRESTAMOS HIPOTECARIOS COMUNES  
Tipo de Crédito: COMERCIAL  
Cliente: 830398 INDUSTRIAS CATEDRAL S.A.  
Dirección: SAN VICENTE DE ATAHUALPA . AV.  
Oficial: SANTAMARIA CORNEJO MARIA ELENA

Moneda: DOLARES  
Oficina: AMBATO  
R.U.C.: 1890007976001  
Cuenta Cliente:  
Ciudad: AMBATO

2046

Monto: 500.000,00  
Fecha de Concesión: ENE/30/2014  
Plazo Operación: 552 DIAS  
Tasa Nominal Anual %: 9.63 Variará con los reajustes de la tasa de interés en referencia  
Reajustable: SI  
Tasa Base de Reajuste (Componente Variable): TASA PASIVA REFERENCIAL PUBLICADA POR EL BANCO CENTRAL DEL ECUADOR  
Fecha Próx. Reajuste: ABR/30/2014  
Segmento: PRODUCTIVO EMPRESARIAL

Fecha de Vencimiento: AGO/05/2015  
Tipo de Cuota: MENSUAL  
Tasa Efectiva Anual %: 10.21  
Frecuencia de Reajuste (días): 90 DIAS  
Factor de Reajuste (Componente Fijo) %: más 5.68

**TABLA DE AMORTIZACION:**

| #  | FECHA       | PROYECTADO    |          |         |           |           | PAGADO                |               |           |          |         |           | SALDO CAP. | ESTADO CUOTA |            |            |
|----|-------------|---------------|----------|---------|-----------|-----------|-----------------------|---------------|-----------|----------|---------|-----------|------------|--------------|------------|------------|
|    |             | ABONO CAPITAL | INTERES  | SEGUROS | O. RUBROS | CUOTA     | SALDO CAP. PROYECTADO | ABONO CAPITAL | EXTRAORD. | INTERES  | SEGUROS | O. RUBROS |            |              | CUOTA      |            |
|    | ENE/30/2014 | 0.00          | 0.00     | 0.00    | 0.00      | 0.00      | 500.000.00            | 0.00          | 0.00      | 0.00     | 0.00    | 0.00      | 0.00       | 500.000.00   |            |            |
| 1  | MAR/05/2014 | 27.777.78     | 4.547.50 | 0.00    | 0.00      | 32.325.28 | 472.222.22            | 27.777.78     | 0.00      | 4.547.50 | 0.00    | 0.00      | 0.00       | 32.325.28    | 472.222.22 | CANCELADA  |
| 2  | ABR/04/2014 | 27.777.78     | 3.789.58 | 0.00    | 0.00      | 31.567.36 | 444.444.44            | 0.00          | 0.00      | 0.00     | 0.00    | 0.00      | 0.00       | 472.222.22   | 472.222.22 | VIGENTE    |
| 3  | MAY/05/2014 | 27.777.78     | 3.685.96 | 0.00    | 0.00      | 31.463.34 | 416.666.66            | 0.00          | 0.00      | 0.00     | 0.00    | 0.00      | 0.00       | 472.222.22   | 472.222.22 | NO VIGENTE |
| 4  | JUN/04/2014 | 27.777.78     | 3.343.75 | 0.00    | 0.00      | 31.121.53 | 388.888.88            | 0.00          | 0.00      | 0.00     | 0.00    | 0.00      | 0.00       | 472.222.22   | 472.222.22 | NO VIGENTE |
| 5  | JUL/04/2014 | 27.777.78     | 3.120.83 | 0.00    | 0.00      | 30.898.61 | 361.111.10            | 0.00          | 0.00      | 0.00     | 0.00    | 0.00      | 0.00       | 472.222.22   | 472.222.22 | NO VIGENTE |
| 6  | AGO/04/2014 | 27.777.78     | 2.964.51 | 0.00    | 0.00      | 30.772.29 | 333.333.32            | 0.00          | 0.00      | 0.00     | 0.00    | 0.00      | 0.00       | 472.222.22   | 472.222.22 | NO VIGENTE |
| 7  | SEP/03/2014 | 27.777.78     | 2.675.00 | 0.00    | 0.00      | 30.462.78 | 305.555.54            | 0.00          | 0.00      | 0.00     | 0.00    | 0.00      | 0.00       | 472.222.22   | 472.222.22 | NO VIGENTE |
| 8  | OCT/03/2014 | 27.777.78     | 2.452.08 | 0.00    | 0.00      | 30.229.96 | 277.777.78            | 0.00          | 0.00      | 0.00     | 0.00    | 0.00      | 0.00       | 472.222.22   | 472.222.22 | NO VIGENTE |
| 9  | NOV/04/2014 | 27.777.78     | 2.377.78 | 0.00    | 0.00      | 30.155.56 | 249.999.98            | 0.00          | 0.00      | 0.00     | 0.00    | 0.00      | 0.00       | 472.222.22   | 472.222.22 | NO VIGENTE |
| 10 | DIC/04/2014 | 27.777.78     | 2.006.25 | 0.00    | 0.00      | 29.784.03 | 222.222.20            | 0.00          | 0.00      | 0.00     | 0.00    | 0.00      | 0.00       | 472.222.22   | 472.222.22 | NO VIGENTE |
| 11 | ENE/05/2015 | 27.777.78     | 1.902.22 | 0.00    | 0.00      | 29.680.00 | 194.444.42            | 0.00          | 0.00      | 0.00     | 0.00    | 0.00      | 0.00       | 472.222.22   | 472.222.22 | NO VIGENTE |
| 12 | FEB/04/2015 | 27.777.78     | 1.560.42 | 0.00    | 0.00      | 29.336.20 | 166.666.64            | 0.00          | 0.00      | 0.00     | 0.00    | 0.00      | 0.00       | 472.222.22   | 472.222.22 | NO VIGENTE |
| 13 | MAR/08/2015 | 27.777.78     | 1.337.50 | 0.00    | 0.00      | 29.115.28 | 138.888.86            | 0.00          | 0.00      | 0.00     | 0.00    | 0.00      | 0.00       | 472.222.22   | 472.222.22 | NO VIGENTE |
| 14 | ABR/05/2015 | 27.777.78     | 1.151.74 | 0.00    | 0.00      | 28.929.52 | 111.111.08            | 0.00          | 0.00      | 0.00     | 0.00    | 0.00      | 0.00       | 472.222.22   | 472.222.22 | NO VIGENTE |
| 15 | MAY/05/2015 | 27.777.78     | 891.67   | 0.00    | 0.00      | 28.969.45 | 83.333.30             | 0.00          | 0.00      | 0.00     | 0.00    | 0.00      | 0.00       | 472.222.22   | 472.222.22 | NO VIGENTE |
| 16 | JUN/05/2015 | 27.777.78     | 698.75   | 0.00    | 0.00      | 28.446.53 | 55.555.52             | 0.00          | 0.00      | 0.00     | 0.00    | 0.00      | 0.00       | 472.222.22   | 472.222.22 | NO VIGENTE |
| 17 | JUL/06/2015 | 27.777.78     | 460.65   | 0.00    | 0.00      | 28.238.47 | 27.777.74             | 0.00          | 0.00      | 0.00     | 0.00    | 0.00      | 0.00       | 472.222.22   | 472.222.22 | NO VIGENTE |
| 18 | AGO/05/2015 | 27.777.74     | 222.92   | 0.00    | 0.00      | 28.006.65 | 0.00                  | 0.00          | 0.00      | 0.00     | 0.00    | 0.00      | 0.00       | 472.222.22   | 472.222.22 | NO VIGENTE |

## Anexo N° 18: Amortización Banco Produbanco



RUC 1790368718001

### SOLICITUD DE CREDITO

|                               |                                  |                          |            |
|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------|------------|
| Cliente                       | INDUSTRIAS CATEDRAL S.A.         |                          |            |
| Identificación                | 1890007976001                    |                          |            |
| Ciudad                        | AMBATO                           |                          |            |
| Tipo Producto                 | (CAM) FINANCIAMIENTO DE CAMIONES |                          |            |
| Tipo Crédito                  | COMERCIAL                        | Solicitud No.            | 207196     |
| Fecha de Emisión              | 01/08/2013                       | Fecha de Expiración      | 01/15/2013 |
| Monto Financiado              | 22,337.18                        | Fecha de Modificación    |            |
| Plazo                         | 36                               | Tipo Plazo               | MENSUAL    |
| Tasa de Interés Nominal Anual | 11.23%                           | Tasa de Interés Efectiva | 11.83%     |
| Tipo de Tasa de Interés       | VARIABLE                         |                          |            |
| Tasa de Comisión              | 0.0000%                          |                          |            |
| Tasa de Seguro de Desg.       | 0                                |                          |            |
| Valor Comisión                | 0.00                             |                          |            |
| Valor Intereses               | 4,166.67                         |                          |            |
| Total Seguro de Desg.         | 0                                |                          |            |
| Valor Primera Cuota           | 736.22                           |                          |            |
| Suma Total de Cuotas          | 26,503.85                        |                          |            |
| Carga Financiera              | 4,166.67                         |                          |            |

#### OTROS GASTOS

| GASTO                    | VALOR            |
|--------------------------|------------------|
| VALOR INICIAL            | 22,337.18        |
| RECONOCIMIENTO DE FIRMAS | 21.36            |
| GASTOS LEGALES           | 305.22           |
| DISPOSITIVO DE SEGURIDAD | 675.00           |
| <b>SUBTOTAL</b>          | <b>22,337.18</b> |
| ENTRADA                  | 0.00             |
| <b>MONTO LIQUIDO</b>     | <b>21,335.60</b> |