

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN ADMINISTRACION DE PROCESOS**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA ESTABLECER UNA EMPRESA QUE
PRESTE LOS SERVICIOS DE PROVISION DE AUTOPARTES BAJO
MODALIDAD JUSTO A TIEMPO A BJV AUTOMOTORES**

HILDA BEATRIZ VELASCO LANDAVEREA

beatriz.velasco@live.com

DIRECTOR: ING. MARIA FERNANDA ORTIZ

MCA-CPA

maferortizh_77@yahoo.com

2010

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
MAESTRÍA EN GERENCIA EMPRESARIAL

ORDEN DE ENCUADERNADO

De acuerdo con lo estipulado en el Art. 17 del Instructivo para la aplicación del Reglamento del Sistema de Estudios, dictado por la comisión de Docencia y Bienestar Estudiantil el 9 de Agosto del 2000, y una vez comprobado que se ha realizado las correcciones, modificaciones y más sugerencias realizadas por los miembros del Tribunal examinador para el proyecto escrito presentada por:

HILDA BEATRIZ VELASCO LANDAVEREA

Se emite la presente Orden de Encuadernación con fecha del 2011.

Para constancia firman los miembros del Tribunal Examinador:

NOMBRE	FUNCIÓN	FIRMA
Ing. María Fernanda Ortiz MCA-CPA	Director	
Ing. Fausto Sarrade	Miembro	
Ing. Erwin Acosta	Miembro	

Ing. Giovanni D`Ambrosio

DECANO

DECLARACION

Yo, Hilda Beatriz Velasco Landaverea, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo los derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Escuela Politécnica Nacional, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Hilda Beatriz Velasco Landaverea

CERTIFICACION

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Beatriz Velasco Landaverea, bajo mi supervisión.

Ing. María Fernanda Ortiz

MCA - CPA

DIRECTOR DE LA TESIS

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a todos los miembros de mi familia, a mi esposo, hija, hermanos y suegros.

Les doy las gracias ya que me permitieron tomarme el tiempo para realizar este proyecto y supieron entenderme y alentarme para concluirlo.

También extiendo mi agradecimiento a la Ingeniera María Fernanda Ortiz, quien supo guiarme y dedicar su tiempo a este proyecto

Beatriz Velasco Landaverea

CONTENIDO

INDICE DE GRAFICOS.....	i
INDICE DE TABLAS.....	ii
LISTA DE ANEXOS.....	iii
RESUMEN EJECUTIVO.....	4
CAPITULO I.....	9
INTRODUCCIÓN.....	9
CAPITULO II.....	13
MARCO TEORICO 17	
2.1 TEMA O TITULO DEL PROYECTO	12
2.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
FORMULACION Y SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA	15
JUSTIFICACION DEL PROYECTO	16
MARCO DE REFERENCIA	17
JUSTIFICACION PRACTICA	16
2.6 HIPOTESIS DE TRABAJO.....	21
3.1 INTRODUCCION	22
3.10 HORIZONTE DE EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN.....	79
3.11 MISION	80
3.12 VISION	80
3.13 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	80
3.13.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	81
3.13.2 ORGANIGRAMA	81
3.13.3 DESCRIPCION DE CARGOS.....	82
3.2 LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN EL ECUADOR	22
3.3 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TECNICA Y OPERATIVA	25
3.3.1 ESTUDIO DE MERCADO.....	27
3.3.1.1 MERCADO OBJETIVO.....	28
3.3.1.1.1. BJV AUTOMOTORES	28
3.3.1.2 INVESTIGACION DEL MERCADO OBJETIVO	29
3.3.1.2.1 FUENTES DE INFORMACION.....	30

3.3.1.3 SEGMENTACION DE MERCADO	32
3.3.1.4 PRODUCTO Y/O SERVICIO	35
3.3.1.5 COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO	42
3.3.2 DEMANDA DE MERCADO PARA CONSOLIDADORA DE AUTOPARTES	44
3.3.2.1 PERFIL SOCIO-ECONOMICO DEL CONSUMIDOR	45
3.3.2.2 DEMANDA ACTUAL DEL SERVICIO	47
3.3.2.3 DEMANDA ESTIMADA	49
3.3.3 OFERTA DE MERCADO PARA CONSOLIDADORA DE AUTOPARTES ..	50
3.3.4 DEMANDA INSATISFECHA	53
3.3.5 DEMANDA POTENCIAL DE MERCADO ESTIMADA PARA CONSOLIDADORA DE AUTOPARTES	53
3.3.5.1 DEMANDA HISTORICA	53
3.3.5.2 DEMANDA POTENCIAL PROYECTADA	54
3.4 ESTUDIO TECNICO PARA LA CREACION DE UNA CONSOLIDADORA DE AUTOPARTES	56
3.4.1 ESTUDIO TECNICO	57
3.4.2 LOCALIZACION	57
3.4.2.1 DETERMINACION DEL TAMAÑO	60
3.4.2.1.1 DIMENSION DE CONSOLIDADORA	62
3.4.2.1.1.1 DIMENSION DE BODEGAS	65
3.4.2.1.1.2 DIMENSION DE OFICINAS	65
3.4.2.1.1.3 DISTRIBUCION INTERNA DE CONSOLIDADORA	66
3.4.2.2 CAPACIDAD INSTALADA DE CONSOLIDADORA	67
3.5 RECURSOS PARA LA CONSOLIDADORA DE AUTOPARTES	68
3.5.1 RECURSOS MATERIALES	69
3.5.2 RECURSOS HUMANOS	69
3.5.3 RECURSOS TECNOLOGICOS	70
3.6 ESTUDIO ORGANIZACIONAL FUNCIONAL Y LEGAL DE LA CONSOLIDADORA DE AUTOPARTES	71
3.7 ESTRUCTURA LEGAL PARA LA CONSOLIDADORA DE AUTOPARTES ..	71
3.8 OBLIGACIONES DE LA EMPRESAS MERCANTILES	73

3.9 PERFIL EMPRESARIAL	79
4.1 INTRODUCCION	90
4.1.1 PRESUPUESTO PROYECTADO	91
4.1.1.1 INVERSION INICIAL	92
4.1.1.2.- ADQUISICION DE EQUIPOS Y MUEBLES DE OFICINA	94
4.1.1.3.- FINANCIAMIENTO DE FONDOS.....	101
4.1.2 VENTAS (INGRESOS) DEL PROYECTO	102
4.1.3 COSTOS DEL PROYECTO	105
4.1.3.1 COSTOS FIJOS.....	106
4.1.3.2 COSTOS VARIABLES	108
4.1.4 GASTOS OPERATIVOS DEL PROYECTO	109
4.1.4.1 GASTOS POR DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS.....	109
4.1.4.2 GASTOS DE CONSTITUCION.....	112
4.1.4.3 GASTOS PREVIOS DE INICIACION	113
4.1.4.4 GASTOS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO	113
4.1.4.5 GASTOS FINANCIEROS (INTERESES).....	114
4.1.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS.....	116
4.1.5.1 ESTADO DE RESULTADO INICIAL PROYECTADO	117
4.1.5.2 ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANACIAS PROYECTADO	117
4.1.5.3 FLUJO DE FONDOS PROYECTADO	117
4.1.5.4 BALANCE GENERAL PROYECTADO	118
4.1.5.4.1 ACTIVOS DE CONSOLIDADORA DE AUTOPARTES.....	118
4.1.5.4.2 PASIVOS DE CONSOLIDADORA DE AUTOPARTES.....	118
4.1.5.4.3 PATRIMONIO DE CONSOLIDADORA DE AUTOPARTES.....	118
4.1.6 PUNTO DE EQUILIBRIO PROYECTADO.....	120
4.1.7 CRITERIOS DE EVALUACION DE LA INVERSION PARA PROYECTOS	121
4.1.7.1 VALOR ACTUAL NETO (VAN)	121
4.1.7.2 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR).....	122
4.1.7.3 PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION	123
CONCLUSIONES	124
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	124
INTRODUCCIÓN	8

MARCO CONCEPTUAL	18
MARCO TEORICO	17
RECOMENDACIONES	126

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 RESOLUCION 323	23
ANEXO 2 PLANO DE PLANTA	65
ANEXO 3 FIGURAS LEGALES PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA.....	77
ANEXO 4 CRONOGRAMA.....	81
ANEXO 5 INGRESOS.....	103
ANEXO 6 TABLA DE AMORTIZACION	113
ANEXO 7 ESTADO DE RESULTADO INICIAL.....	115
ANEXO 8 ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS	115
ANEXO 9 FLUJO DE FONDOS	116
ANEXO 10 BALANCE GENERAL.....	116
ANEXO 11 ACTIVOS	116
ANEXO 12 PUNTO DE EQUILIBRIO	119
ANEXO 13 VAN Y TIR.....	121

INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO 1 PRODUCCION BJV AUTOMORES	29
GRAFICO 2 PRODUCCION ANUAL DE VEHICULOS.....	45
GRAFICO 3 PRODUCCION 2009	48
GRAFICO 4 PRODUCCION HISTORICA	54
GRAFICO 5 VENTAS BJV AUTOMOTORES.....	55

RESUMEN EJECUTIVO

En el país se evidencia el despunte de la industria automotriz a partir del año 2001, después de haber pasado por una de las mayores recesiones económicas que vivió el Ecuador y que casi lleva a la quiebra al sector automotor. Al hablar del sector autopartista es necesario hablar de la Industria Automotriz, ya que, le debe a esta su desarrollo, en la actualidad el porcentaje de autopartes locales es de 24.3 %, entendiéndose por locales también a componentes fabricados en los países miembros de la CAN, y el restante 75.7% de contenido extranjero. Cabe mencionar que en el país y a nivel mundial, la industria automotriz se caracteriza por ser una de las más competitivas, por lo cual, la presente investigación se orienta a determinar la viabilidad de crear una empresa que preste el servicio de consolidación y entrega justo a tiempo de Autopartes Automotrices a la mayor ensambladora ecuatoriana, BJV Automotores.

BJV Automotores está en el Ecuador desde el año 1926 como importador de vehículos ensamblados en otros países, para el año 1975 se funda la ensambladora de buses MBB Transportes, empresa que inicia la era del ensamblaje de los primeros buses, y en 1980, ensambló el primer vehículo utilitario 4x4. Para 1981, BJV Automotores se integra como accionista de MBB Transportes e inician el ensamblaje de vehículos, utilitarios y camionetas. Al inicio de 1990 arranca con las primeras exportaciones de camionetas a Colombia, en 1999 a Venezuela con un utilitario 4x4 y en el 2000 destina el 40% de su producción a la exportación. En el 2006, la industria de vehículos en el Ecuador alcanzó una producción de 87.599 unidades vendidas, de los cuales 39.855 unidades fueron ensambladas por BJV AUTOMOTORES, lo que representó el 46% del volumen de ventas del mercado, para el 2008 la participación de mercado de BJV AUTOMOTORES se redujo al 42.6% debido al incremento de los precios y costos de producción y por ingreso de nuevas ensambladoras de vehículos chinos en el mercado, sin embargo de la crisis financiera mundial, la proyección apunta que para el 2009 la participación disminuya ligeramente, al 42%.

El análisis de factibilidad realizado comprende el estudio de mercado, estudio técnico, estudio legal, organizacional y financiero. El estudio de mercado determinó la demanda estimada para realizar las proyecciones de las ventas a futuro. El

estudio técnico, determino el requerimiento de todos los recursos, que de acuerdo a los resultados del estudio de mercado, se necesitan. El estudio organizacional permitió definir la estructura y las obligaciones de la Consolidadora, se planteó la conformación de la empresa, la estructura legal, y la estructura organizacional. Finalmente, se realizó el estudio financiero, aplicando las herramientas de análisis financiero a los flujos de efectivo proporcionados por el Presupuesto Proyectado elaborado en base a la información de los estudios de mercado, técnico y organizacional, dando como resultado que el proyecto viable ya que permitirá recuperar la inversión y arrojó un VAN positivo, además de un periodo de recuperación de la inversión de 2 años nueve meses.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Determinar la factibilidad para prestar los servicios de justo a tiempo a la empresa BJV Automotores, a través de la consolidación de material de proveedores externos, productos y servicios a un costo inferior, con mejor calidad, el momento en que van a ser utilizados en la cadena de producción, contribuyendo a la reducción de costos innecesarios y el incremento de la rentabilidad de BJV Automotores y generando un margen de rentabilidad razonable para los inversionistas del proyecto que se va a evaluar.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar la situación y tendencia del mercado del sector automotriz en el Ecuador, además de conocer cuál es la normativa legal que se debe cumplir para iniciar una empresa consolidadora de material automotriz nacional e internacional, e identificar el impacto de su cumplimiento en la operación de la empresa.
- Evaluar la factibilidad económica del Proyecto con las herramientas financieras del VAN, TIR y Periodo de Recuperación, considerando el volumen de inversión, ingresos, costos y gastos proyectados, a fin de determinar la rentabilidad, el costo de oportunidad y el período de recuperación de la inversión. Determinando a la vez el nivel de inversión requerido para establecer una empresa que consolide material de

proveedores locales y externos, dentro y fuera del continente, que administre y entregue bajo el sistema justo a tiempo.

- Realizar el análisis de la capacidad y ubicación de la empresa y establecer la estructura organizacional requerida, los recursos humanos y tecnológicos necesarios para el correcto funcionamiento de la misma, de acuerdo a la demanda insatisfecha localizada.
- Determinar el mercado potencial para establecer si la demanda y la oferta del servicio justifican la creación de la empresa.

METODOLOGIA

La investigación se centra en el estudio de factibilidad para crear una empresa que preste servicios de consolidación de autopartes bajo la modalidad justo a tiempo, para ello se empleara el uso del método deductivo, preponderantemente utilizaremos investigaciones de campo con el propósito de captar y diagramar los procesos de BJV Automotores. Las entrevistas con funcionarios será otra herramienta que nos permitirá conocer y recopilar información acerca de las necesidades, requisitos técnicos y legales.

La observación directa cotejada con la documentación propia de la organización nos será de gran ayuda en este estudio.

Para complementar el estudio se ha previsto realizar visitas a otras empresas del mismo ramo que reforzaran el conocimiento y la aplicación a este estudio.

Adicionalmente, la consulta de la bibliografía existente; y, a través de Internet tenemos el acceso a una diversidad de opciones de consulta y gran cantidad de artículos disponibles.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Una vez concluida la investigación titulada: “Estudio de factibilidad para establecer una empresa que preste los servicios de provisión de autopartes bajo la modalidad justo a tiempo a BJV”, se han definido las conclusiones que a continuación se

detallan, las mismas que están relacionadas con las recomendaciones correspondientes, de acuerdo al numeral asignado:

La tesis fue desarrollada en base a la hipótesis: “ La elaboración del Estudio de Factibilidad para el establecimiento de una empresa consolidadora de material de proveedores externos bajo el sistema justo a tiempo a un costo inferior, con mejor calidad, y en el momento en que van a ser utilizados en la cadena de producción automotriz, determinará las condiciones, estándares y requerimientos del sector automotriz, sus necesidades y la factibilidad técnica, financiera, operativa de poder establecer una empresa que satisfaga de manera adecuada las necesidades de BJV Automotores”.

1. Luego de la investigación realizada, se concluye que tal supuesto es verdadero, el estudio de factibilidad determino que existe mercado para proveer autopartes fabricadas en el Área Andina bajo el sistema justo a tiempo, se identificaron las condiciones y requerimientos específicos para prestar el servicio a BJV Automotores y se ha constatado la viabilidad económica que permitirá a los accionistas recuperar la inversión con un margen de rentabilidad razonable.
2. Después de haber identificado la situación del sector automotriz ecuatoriano y su tendencia así como las normativas que rigen la creación de empresas que prestan servicios a este sector, se concluye que el estudio de mercado permite tener más elementos de juicio para evaluar la demanda estimada del proyecto y proporciona la información necesaria para determinar los ingresos proyectados. El desarrollo del sector automotriz ha sido sostenible en el tiempo, además no existen impedimentos legales en la creación de empresas que presten servicios al sector automotriz.
3. El Estudio de Mercado, Técnico, Operativo y Legal de la empresa Consolidadora de Autopartes permitieron proporcionar las bases para la elaboración del Presupuesto Proyectado, calculando los costos, gastos, inversión e ingresos del estudio financiero, y aplicando los indicadores financieros como el VAN, TIR y Período de recuperación descontado se pudo concluir que el proyecto es viable y proporcionará rentabilidad a sus

inversionistas siendo el período de recuperación de 2 años con nueve meses.

4. Mediante el estudio técnico y organizacional es posible determinar el tamaño, capacidad, ubicación, recursos tecnológicos y humanos, a fin de optimizar los costos de los recursos y no sobrestimar los requerimientos para la puesta en marcha.
5. De acuerdo al estudio de mercado realizado se pudo determinar que no existen competidores del servicio que se desea ofrecer, la demanda se estimó en base al programa de producción de BJV Automotores, realizando una proyección de la información para el periodo de evaluación, obteniendo una demanda potencial sustentable, a partir de dicha información, podemos concluir que, tanto la oferta como la demanda justifican la creación de la empresa.

RECOMENDACIONES

1. Realizar un estudio de factibilidad antes de poner en marcha cualquier tipo de proyecto, las empresas deben encaminarse a buscar soluciones para aprovechar las oportunidades y establecer costos, ingresos, rentabilidad y si va a poder mantenerse dentro del mercado en el tiempo.
2. Se recomienda que al realizar un estudio de factibilidad, se inicie con un estudio de mercado, para lo cual, se debe identificar el objetivo de la investigación y cercar el mercado objetivo para aprovechar de mejor manera las oportunidades de negocio.
3. Es recomendable contar con información real y comprobable al momento de elaborar el estudio técnico y operativo para que al realizar el estudio financiero los resultados sean confiables.
4. Se debe realizar los estudios técnico y organizacional de forma cuidadosa, porque esta información será la que alimentara al estudio financiero y algún error puede arrojar resultados falsos y llevar al proyecto a un fracaso al ponerlo en marcha.
5. Se recomienda identificar correctamente, al mercado al que se requiere ingresar, para definir el mercado potencial al que se desea satisfacer a fin de estimar de manera confiable los ingresos del proyecto.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

El inicio de la industria automotriz en el Ecuador empieza en los años 50, debido a que en el momento no existía una industria especializada, fue el sector metalmecánico los que empiezan con la fabricación de carrocerías, asientos para buses y algunas partes para los mismos.

En la década de los años 70, se abren las primeras plantas ensambladoras, lo cual permite que la industria automotriz se desarrolle, la primera empresa que abrió fue Autos y Máquinas del Ecuador S.A., AYMESA, fundada en 1970, pero inicio sus operaciones a partir del año de 1973. Luego la compañía MBB., abrió sus puertas el 16 de octubre de 1975, siendo la ensambladora que más ha producido a lo largo de la década del 90 y hasta la actualidad. Otra de las empresas que también inicio operaciones y se fundó en el año 1976 fue MANUFACTURAS ARMADURÍAS Y REPUESTOS DEL ECUADOR, MARESA, empezó a operar en el año 1979. La última planta ensambladora de vehículos creada y establecida en el Ecuador fue COENANSA, CORPORACIÓN ENSAMBLADORA AUTOMOTRIZ NACIONAL, con sede en Manta, comenzó sus operaciones en el año 1991 y dejó de ensamblar en el año 1997. Cabe mencionar que las tres primeras empresas citadas tienen sede en Quito, y solo la última fue ubicada en la región costera.

Como se menciono anteriormente es en el año 1973 cuando se inicia la fabricación de vehículos, el total de unidades producidas fueron de 144 durante ese año, y correspondían al modelo Andino, este fue ensamblado por AYMESA y se mantuvo hasta el año 1980, en total la fabricación de vehículos en la década de los años setenta supero las 5.000 unidades.

Otro hecho importante y que ha permitido el crecimiento de esta industria, ocurrió en 1981, cuando BJV Automotores se integra como accionista mayoritario a MBB y arranca una fuerte inversión programada para armar miles de vehículos, utilitarios y camionetas todo esto para satisfacer la demanda del mercado local nacional.

En el año 1988 se lanza el Plan del Vehículo Popular, que se enfocó en la producción del Suzuki Forsa I y del Fiat Uno permitiendo que la producción se

incremente en un 54,21%, pasando de 7.864 vehículos producidos en 1987 a 12.127 vehículos en 1988.

En 1992 se perfecciona la Zona de Libre Comercio entre Colombia, Ecuador y Venezuela con la apertura de las importaciones y Ecuador inicia las exportaciones de autos. En el año 1993, se firma el primer Convenio de Complementación en el Sector Automotor, lo cual es un gran avance para el desarrollo y crecimiento de las empresas autopartistas de la región y para los países que suscribieron el convenio ya que implica un crecimiento en las industrias y la generación de empleos. El Convenio de complementación fue aprobado por los países miembros de la CAN y se suscribió en noviembre de 1993, ampliado en mayo 1994 y actualizado en setiembre de 1999. Se encuentra publicado en la Normativa Andina como Convenio de Complementación en el Sector Automotor.

En el año 1999 Ecuador sufrió la peor crisis financiera de su historia, la misma que llevó a las ensambladoras a una disminución del 63% de su producción, siendo ésta la mayor caída de la historia del sector automotor ecuatoriano. Sin embargo, las medidas tomadas como la dolarización generaron un ambiente propicio para la recuperación económica incluido la producción de vehículos.

En el año 2001, el mercado automotor presentó un repunte inusitado debido fundamentalmente a que la dolarización generó un ambiente de estabilidad que facilitó el acceso al crédito; y también por la aplicación del Convenio de Complementación para el Sector Automotor lo que impulsó el desarrollo de la industria de fabricación de autopartes.

Las ventas de las empresas autopartistas a las ensambladoras han ido en aumento, de 15.7% en el 2001 al 23.6% en el 2008 y para el 2009 el incremento esperado es del 24.3% de contenido local por vehículo, como se puede apreciar la industria de autopartes es el reflejo del dinamismo de toda la industria automotriz.

Para el ensamble de un vehículo en el país las empresas ensambladoras nacionales, suscriben contratos de licenciamiento con las firmas internacionales, conocidas como empresas terminales, para que les permitan ensamblar y comercializar en el país sus marcas de automotores, para el efecto deben importar los CKD o Complete Knocked Down (Vehículo totalmente desarmado) y completar la unidad vehicular con las piezas y partes de fabricación nacional, las mismas que

adquieren a las empresas autopartistas que constituyen sus proveedores nacionales. Adicionalmente, deben importar de otros países, así como de proveedores regionales (países pertenecientes a la CAN con los que se ha suscrito el Convenio de Complementación Automotriz) porque la mayoría de las partes y piezas no son fabricadas en el Ecuador.

El segmento de autopartes principalmente provee a las 3 grandes ensambladoras del país, las mismas que ensamblan componentes o vehículos, que son exportados posteriormente. La cartera de productos de autopartes va desde accesorios utilitarios como asientos para vehículos hasta complejos sistemas de frenos. Algunas de estas PYMES concentradas en su mayoría en Pichincha tienen exportaciones regulares al mercado del área Andina.

El subsector autopartista está conformado principalmente por pequeñas y medianas empresas, cuyo volumen de operaciones depende directamente de los niveles de producción de las compañías ensambladoras.

Las ramas de actividades vinculadas a la producción de autopartes en la mediana industria que más se han desarrollado se pueden englobar en 5 tipos: La industria del caucho, la industria de la pintura, los fabricantes de frenos con sus elementos, accesorios, las ensambladoras de asientos y las proveedoras de tapicería.

Por otra parte también participan las ramas de actividad colateral que procesan materias primas o productos semielaborados para obtener artículos finales o intermedios, la materia prima para la fabricación de autopartes es de origen nacional e importado.

Para BJV Automotores, el caso de estudio de este proyecto, utiliza dos maneras de incrementar el número de autopartes locales, la primera es cuando la empresa tiene proyectado armar un nuevo modelo, el cual por regulación debe tener un porcentaje de contenido local estipulado en la ley y la segunda manera, es con un estudio de localización llamado plan de localización anual, el cual asegura que cada año la empresa automotriz vaya incrementando las partes de producción local, asegurando el cumplimiento del porcentaje de contenido local.

Los estudios de factibilidad de proyectos tienen como objetivo primordial simular con la mayor precisión posible lo que sucedería si el proyecto se pone en marcha,

aunque es muy difícil determinar con exactitud el resultado, esto solo se confirmará en el momento en que inicie sus operaciones.

El estudio de factibilidad de un proyecto es un proceso que consta de cuatro etapas: idea, preinversión, inversión y operación.

Usualmente la factibilidad del estudio de una inversión se centra en la viabilidad financiera, y se toman a las demás variables como referencia, sin embargo todos los elementos pueden determinar que un proyecto se realice o no.

Un proyecto puede ser viable debido a que tiene un mercado garantizado y además puede ser técnicamente factible, pero pueden existir restricciones de tipo legal que impedirían su funcionamiento.

Un estudio completo requiere por lo menos el realizar un estudio de mercado, técnico, operativo y económico, estos tres últimos proporcionan toda la información económica de costos y beneficios, para proyectar los flujos de caja, estados financieros y realizar la evaluación de la viabilidad del proyecto.

Los proyectos surgen casi siempre de las necesidades individuales y colectivas de las personas o de las empresas, estas necesidades deben ser satisfechas a través de una adecuada asignación de recursos.

Por lo tanto, mediante este trabajo de investigación, se propone la implementación de una Consolidadora de Autopartes, que entregue bajo el sistema justo a tiempo, determinados componentes automotrices de la región andina a BJV Automotores, con lo cual, se cumpliría con lo estipulado en el Convenio de Complementación, por otro lado, se aporta al desarrollo de la industria ecuatoriana y se genera más puestos de trabajo creando un beneficio no solo a los inversionistas del proyecto, sino al país. Adicionalmente, BJV Automotores se beneficia a través de la reducción de los costos de almacenamiento y gastos del personal que esta encargado de bodegas, lo que le permitirá aprovechar su recurso humano en áreas que requieren más atención.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 TEMA O TITULO DEL PROYECTO

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA ESTABLECER UNA EMPRESA QUE PRESTE LOS SERVICIOS DE PROVISION DE AUTOPARTES BAJO MODALIDAD JUSTO A TIEMPO A BJV AUTOMOTORES.

2.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

BJV es una ensambladora de vehículos ubicada al noroccidente de la ciudad de Quito Km 3 ½ por la autopista Córdova Galarza, esta ubicación es estratégica ya que es una zona industrial con múltiples accesos de vías desde Quito y vía a la costa para el ingreso de materias primas, se ha nombrado a la empresa con otra denominación por razones de seguridad y privacidad de la información.

Las empresas que proporcionan servicios como subensambles de módulos, almacenamiento de auto partes, patios de productos terminados en transito, se encuentran en un perímetro cercano de no más de 500 metros, lo que disminuye mucho los tiempos de transporte.

Actualmente BJV necesita aumentar su capacidad de producción para que lo cual requiere de que muchos sub ensambles y módulos salgan de su línea de producción ya que estos generan cuellos de botella y perdida de tiempos que repercute en perdida de unidades producidas y que estos sean entregados justo a tiempo en su nuevo proceso.

En las industrias de producción en serie el fin principal es incrementar el beneficio por medio de la reducción de costos, con procesos de fabricación eficientes y produciendo solo las unidades necesarias.

En la industria automotriz, basada en la producción en serie se requiere la eliminación de gastos innecesarios y de todo lo que implique desperdicio en el proceso de producción, desde las compras hasta la distribución.

De acuerdo a la reglamentación ecuatoriana para el 2008 el porcentaje de integración local de autopartes en dólares /unidad para la Industria automotriz es

alrededor del 24%, actualmente BJV Automotores como ensambladora de vehículos requiere cada año incorporar partes de procedencia local, región Andina (Colombia, Venezuela, Ecuador).

La mayor parte de la industria desarrollada se encuentra en los países vecinos como Colombia y Venezuela sin descartar países del sur del continente como Argentina y Brasil quienes no disponen de representaciones o bodegas en Ecuador, pero deben entregar material a planta usando un sistema de justo a tiempo.

La empresa BJV Automotores ha venido incurriendo en gastos innecesarios por almacenamiento de autopartes, debido a la falta de espacio físico que impide un crecimiento o posible expansión en lugares aledaños a sus instalaciones, no se pueden destinar más espacios para almacenamiento o bodegaje de autopartes, lo que implica la eliminación de inventarios y del stock innecesario.

Como ejemplo, se podría mencionar, el caso de ejes diferenciales para SUV o CAMIONETAS, la empresa requiere un volumen mensual de 1.600 unidades mes, pero al no disponer de un sistema justo a tiempo la empresa debe incurrir en los siguientes gastos.

1. Renta del espacio físico para mantener al menos 2 meses en inventario de 3.200 ejes diferenciales en planta, que a parte del peso de este material (80 Kg), el volumen es considerable, $0,50\text{m}^3$ por 3600 unidades de stock, estos vienen embalados en paletas de 12 unidades, las cuales no se pueden apilar una sobre otra por el tipo de material.
2. Operación de un montacargas para movilizar material con su conductor, dos personas para el desembalaje y colocación en los racks de ensamble y un coche eléctrico para mover el material de los racks a la estación de montaje.
3. Costos de Personal para los temas de logística, aduanas, importación, recepción de material, control de inventarios, solicitud de pedidos, inspección de material, reclamos de material: un programador de producción para realizar cambios en los materiales, cabe señalar, que se tienen 9 tipos de ejes diferenciales, según la relación de transmisión de los vehículos y que se debe programar según la secuencia de ensamble de los modelos.

Como se puede entender, la empresa al no tener un sistema justo a tiempo incurre mensualmente, en varios costos por almacenamiento, bodegaje, mantenimiento de partes, personal requerido para las tareas antes mencionadas, sueldos, uniformes, espacio físico que se podría utilizar para readecuar la línea de montaje mejorando su productividad.

Para solucionar el problema analizado, se requiere adquirir las partes necesarias de manera que se produzcan únicamente las unidades programadas, en las cantidades precisas y en el momento justo, es decir todos los insumos deben ser suministrados en la medida y en el momento en que son necesarios.

Se plantea la creación de una empresa que consolide material de proveedores locales y externos, dentro y fuera del continente, que administre y entregue autopartes bajo el sistema justo a tiempo a BJV Automotores, eliminando así los costos por almacenamiento, mantenimiento de las autopartes, renta de bodegas, aprovisionamiento de material por contingencias, personal, manejo y transporte, de manera que BJV Automotores se dedique únicamente a la operación de su negocio que es producir vehículos.

El estudio comprende la evaluación de la factibilidad de iniciar una empresa consolidadora de autopartes para lo cual se requerirá conocer si existe la necesidad por parte de BJV Automotores, los requerimientos específicos, las condiciones para la operación y si ésta genera un margen de rentabilidad razonable y es viabilidad como negocio de acuerdo al crecimiento del parque automotriz.

2.3 FORMULACION Y SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA

- ¿Cuál es la tendencia del mercado automotriz?
- ¿Cuál es la situación del sector automotriz en el Ecuador?
- ¿El mercado automotriz Ecuatoriano asegura una demanda creciente que permita seguir produciendo?
- ¿Cuántas representaciones de proveedores externos existen en el país?
- ¿Cuál es la normativa legal que se debe cumplir para iniciar una empresa consolidadora de material automotriz?

- ¿Qué nivel de inversión se requiere para establecer una empresa que material de proveedores locales y externos, dentro y fuera del continente, que administre y entregue bajo el sistema justo a tiempo a BJV Automotores y qué presupuesto será necesario para cubrir los costos de implementación y operación de la misma y cuando se podrá recuperar la inversión?
- ¿Es factible establecer una empresa que consolide material de proveedores locales y externos, dentro y fuera del continente, que administre y entregue bajo el sistema justo a tiempo a BJV Automotores, productos y servicios a un costo inferior, con mejor calidad, el momento en que van a ser utilizados en la cadena de producción, contribuyendo con la reducción de costos innecesarios y el incremento de la rentabilidad de BJV Automotores y generando un margen de rentabilidad razonable para la empresa que se está estableciendo.?
- ¿Será viable el establecimiento de la empresa, produciendo un margen de rentabilidad razonable para los inversionistas?
- ¿Cuál es el costo de oportunidad para los inversionistas de establecer la empresa?

2.4 JUSTIFICACION DEL PROYECTO

2.4.1 JUSTIFICACION PRACTICA

El principal objetivo de las empresas en la actualidad es el aumento del beneficio por medio de la reducción de costos, la eliminación de todas las actividades que no agregan valor y enfocarse solo en aquellas que son parte directa del negocio, en nuestro caso en particular, la reducción de costos por almacenamiento se debe a la falta de espacio físico lo que impide un crecimiento o posible expansión en lugares aledaños y el limitante de no poder destinar espacios para almacenamiento o bodegaje, lo que implica que se debe evitar tener inventarios voluminosos y stocks innecesarios.

La propuesta de crear una empresa que consolide material de proveedores externos dentro y fuera del continente, que administre y entregue con sistema justo a tiempo a BJV Automotores brindando la oportunidad de solucionar el

problema, produciendo solo las unidades necesarias, en las cantidades precisas y en el momento justo, es decir que todos los elementos serán suministrados en la medida en que son requeridos.

El modelo de justo a tiempo deberá manejar los tiempos de la logística del material que entregará a BJV; se estima un tiempo de un mes y medio desde Venezuela, o Colombia, este lapso de tiempo se considera desde que BJV entrega la sabana de producción y la empresa inicia con el pedido de material al proveedor, el procesamiento, embalaje y envío de forma terrestre hasta la llegada al Ecuador, desaduanización, inspección, almacenamiento, preparación y entrega a BJV del material.

Los costos que BJV hubiera incurrido, más el espacio físico y el personal necesario serán trasladados a nuestra empresa que manejará todo el sistema de entrega justo a tiempo, permitiendo a BJV enfocarse más en su negocio, que es el ensamblaje de vehículos y no el aprovisionamiento de componentes locales hacia su línea de montaje, adicionalmente BJV contará con mayor espacio físico el cual podrá utilizar para mejorar su línea de montaje.

2.5 MARCO DE REFERENCIA

2.5.1 MARCO TEORICO

La industria automotriz en el mercado ecuatoriano ha tenido tendencia al crecimiento y desarrollo, durante el 2007 más de 91 000 unidades fueron comercializadas y 112 mil unidades en el 2008.

Para el año 2009 por efectos de la crisis financiera internacional se prevé una reducción de las ventas de hasta 95 mil unidades, esto significa un descenso en las ventas de unas 17 000 unidades que representan un 15,17% del total. Sin embargo existen varias alternativas que los fabricantes están estudiando como la revolución verde (híbridos) para salir de la crisis.

Debido a los múltiples factores que acechan el crecimiento de la industria automotriz, uno de los principales objetivos a cumplirse es la eliminación de todo tipo de desperdicios, razón por la cual planteamos la creación de una empresa que consolide material de proveedores locales y externos, dentro y fuera del continente, que administre y entregue bajo el sistema justo a tiempo a BJV Automotores, eliminando así los costos por almacenamiento, mantenimiento de las autopartes,

bodegas, aprovisionamiento de material, personal y su transportación, de manera que BJV Automotores se dedique únicamente a la operación de su negocio que es producir vehículos.

Otra parte importante y base del proyecto es el estudio Justo a tiempo que implica producir sólo exactamente lo necesario para cumplir las metas pedidas por el cliente, es decir producir el mínimo número de unidades en las menores cantidades posibles y en el último momento posible, eliminando la necesidad de almacenaje, ya que las existencias mínimas y suficientes llegan justo a tiempo para reponer las que acaban de utilizarse y la eliminación del inventario de producto terminado.

Se considera que el exceso de existencias:
Absorbe capital que no es necesario y que podría invertirse de una mejor forma.
Genera mayores costos de almacenaje.
Aumenta los riesgos de daños y de obsolescencia.
Puede ocultar oportunidades para realizar mejoras operativas.

Al considerar que el JIT no es más que un método para reducir los niveles de existencias, parece claro que su aplicabilidad en el sector servicios resulta bastante limitada. Sin embargo sabemos que el sistema va mucho mas alla de la reducción de los stocks, y persigue eliminar el desperdicio, dar mayor uniformidad a las operaciones, promover la adaptabilidad, estrechar las relaciones con los proveedores y ajustar rápidamente el sistema productivo a las variaciones de la demanda. Sobre la base de esta idea, la producción JIT es capaz de elaborar rápidamente una mayor variedad de productos a un coste reducido, lo cual es uno de nuestros objetivos.

Para nuestro estudio consideraremos la factibilidad económica, técnica, y legal de cada alternativa, así como si el proyecto es o no apropiado dados los factores económicos y políticos.

2.5.2 MARCO CONCEPTUAL

Factibilidad económica.- Busca definir, mediante la comparación de los beneficios y costos estimados de un proyecto, si es rentable la inversión que demanda su implementación ¹.

Factibilidad técnica.- Busca determinar si es posible, física o materialmente hacer un proyecto ¹.

Factibilidad legal.- Se refiere a la necesidad de determinar tanto la inexistencia de trabas legales para la instalación y operación normal del proyecto, como la falta de normas internas de la empresa que pudieran contraponerse a alguno de los aspectos de la puesta en marcha o posterior operación del proyecto ¹.

Planificación de proyectos.- Es un conjunto de instrumentos sencillos para planificar y nos ayuda a: Analizar y organizar la información disponible; preparar el diseño del proyecto; manejar la planificación y la ejecución del proyecto ³.

Demanda.- el valor global que expresa la intención de compra de una colectividad. La curva de demanda indica las cantidades de un cierto producto que los individuos o la sociedad están dispuestos a comprar en función de su precio y sus rentas ².

Oferta.- la cantidad de bienes y/o servicios que los productores están dispuestos a vender en el mercado a un precio determinado. También se designa con este término a la propuesta de venta de bienes o servicios que, de forma verbal o por escrito, indica de forma detallada las condiciones de la venta" ².

Gastos.- Gasto es la corriente de recursos o potenciales de servicios que se consumen en la obtención del producto neto de la entidad: sus ingresos. También se lo define como expiración de elementos del activo en la que se han incurrido voluntariamente para producir ingresos. Las pérdidas son expiraciones involuntarias de elementos del activo que no guardan relación con la producción de ingresos.

Costos.- El costo se puede definir como "el sacrificio económico que hace una organización para obtener objetivos futuros".

Costo también se puede definir como la "cantidad desembolsada para comprar o producir un bien". Otra definición de costo es la erogación o desembolso para producir un bien o la prestación de un servicio, teniendo como elementos: Materia prima, Mano de obra y gastos indirectos.

Desperdicio.- Se define como cualquier cosa distinta de la cantidad mínima de equipos, materiales, partes, espacio y tiempo, que sea absolutamente esencial para añadir valor al producto.

Costo de un producto.- El costo de producción es el valor del conjunto de bienes y esfuerzos en que se ha incurrido o se va a incurrir, que deben consumir los centros fabriles para obtener un producto terminado, en condiciones de ser

entregado al sector comercial. Forman parte del costo de un producto los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación expresados en valor ².

Que es un estudio de factibilidad.- Es el análisis de un proyecto, que determina la posibilidad de ser realizado en forma efectiva ¹.

Que es la inversión.- Es la aplicación de recursos financieros destinados a incrementar los activos fijos o financieros ¹.

Que es el margen de rentabilidad.- Diferencia entre el precio de venta y el costo de un producto.

Que es Flujo de Fondos Neto.- Es la diferencia entre las entradas de efectivo (ingresos) y las salidas de efectivo (erogaciones), periodo a periodo.

Que es el VAN.- Es un indicador financiero en términos monetarios que mide la rentabilidad deseada después de recuperar toda la inversión^{1,1}.

Que es un ingreso.- Son todos aquellos recursos que obtienen los individuos, sociedades o gobiernos por el uso de riqueza, trabajo humano, o cualquier otro actividad.

Que es un egreso.- Erogación o salida de recursos financieros, motivada por el compromiso de liquidación de algún bien o servicio recibido o por algún otro concepto.

Tasa de retorno.- Es un indicador financiero expresado en porcentaje, que indica la máxima rentabilidad que el proyecto puede brindar ¹.

Costo beneficio.- análisis de un marco conceptual para la evaluación de proyectos de inversión, que se utiliza a veces también como criterio para la selección entre alternativas en muy diversas situaciones ¹.

Que es utilidad neta esperada.- Es el promedio ponderado sobre el nivel de ventas de cada uno de los periodos bajo análisis. La información de este método se la obtiene del estado de resultados proyectado, y compara las utilidades netas con las ventas proyectadas. Se obtiene una rentabilidad promedio para los años del proyecto. ¹

1 Sapag, Proyectos de inversión Formulación y evaluación

2 Diccionario de Marketing, de Cultural S.A

3 Infante, A. Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión

4 Kjell B. Zandin " Manual del Ingeniero Industrial de Maynard

Punto de equilibrio.- Tiene por objeto, proyectar el nivel de ventas netas que necesita una empresa, para no perder no ganar, para tomar decisiones y alcanzar objetivos. Es el punto donde el importe de las ventas netas absorbe los costos variable y los costos fijos, es decir, es el momento económico donde se produce un equilibrio entre los ingresos y los costos totales, en ese punto se han dejado de tener pérdida y no se ha empezado a tener beneficio ¹.

Periodo de recuperación.- Período que se requiere para que los ingresos netos de una inversión sean iguales al costo de la inversión ¹.

Sistema Justo a Tiempo (JIT).- Es una filosofía industrial, que considera la reducción o eliminación de todo lo que implique desperdicio en las actividades de compras, fabricación, distribución y apoyo a la fabricación (actividades de oficina) en un negocio ⁴.

Que es el Sistema Kanban.- Kanban es una palabra japonesa que significa tarjeta y en el justo a tiempo representa una orden relacionada con la producción o el desplazamiento de una cantidad estándar de materiales o productos ⁴.

Poka-yoke.- Se refiere a los mecanismos o dispositivos simples que previenen la ocurrencia de problemas ⁴.

2.6 HIPOTESIS DE TRABAJO

La elaboración del estudio de Factibilidad para el establecimiento de una empresa consolidadora de material de proveedores externos bajo el sistema justo a tiempo a un costo inferior, con mejor calidad, y en el momento en que van a ser utilizados en la cadena de producción automotriz, determinará las condiciones, estándares y requerimientos del sector automotriz, sus necesidades y la factibilidad técnica, financiera, operativa de poder establecer una empresa que satisfaga de manera adecuada las necesidades de BJV Automotores.

CAPITULO III

ESTUDIO DE MERCADO, ESTUDIO TECNICO, ESTUDIO ORGANIZACIONAL FUNCIONAL Y LEGAL PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA QUE PRESTE LOS SERVICIOS DE PROVISION DE AUTOPARTES BAJO MODALIDAD JUSTO A TIEMPO A BJV AUTOMOTORES.

3.1 INTRODUCCION

El objetivo de este capítulo es analizar la historia del sector automotriz en el Ecuador, realizar la investigación del sector autopartista.

Dentro del capítulo también se realizará el Estudio de Mercado y Estudio Técnico, partes esenciales del Estudio de Factibilidad que corresponde al proyecto.

El estudio de mercado comprende la investigación del mercado objetivo, que en este caso corresponde a la empresa BJV Automotores; las fuentes de información, primarias y secundarias, se utilizarán las dos ya que son complementarias para este caso en particular, también se incluye la segmentación de mercado siendo aplicable solo la segmentación geográfica.

Este capítulo analizará también el producto o servicio, revisaremos la parte teórica y la descripción del servicio a ofrecer como producto.

Con el objetivo de analizar el estudio de mercado se establece la demanda de mercado, parte esencial de la investigación, así como el perfil socio económico del consumidor para definir y conocer al mercado con el que se desea trabajar, se establece además la demanda actual, la demanda estimada y la demanda proyectada con el fin de tener una visión clara de cuánto sería la oferta. La oferta también será analizada al igual que el proceso de comercialización.

En el estudio técnico se analizará los recursos materiales requeridos para la puesta en marcha de la consolidadora de autopartes, la localización de la planta, su dimensión, distribución, recursos humanos y tecnológicos, todo esto para que el proyecto maximice su productividad y rentabilidad.

Todos estos temas serán desarrollados para tener una primera idea acerca de la viabilidad del proyecto.

3.2 LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN EL ECUADOR

La producción automotriz en el Ecuador empieza en la década de los años 50, cuando algunas empresas del sector metalmecánico acompañadas por empresarios textiles, comienzan la fabricación de carrocerías, asientos para buses y algunas partes y piezas para los mismos.

En la década de los 60, con las Leyes de Fomento se incursiona en la fabricación de otros elementos de alta reposición y de uso común dentro de la amplia gama de marcas y modelos de vehículos existentes en nuestro mercado.

Para mirar objetivamente la importancia de la industria automotriz, es necesario analizar su crecimiento a partir del inicio de operaciones de las plantas existentes, siendo la primera planta la de la firma Autos y Máquinas del Ecuador S.A., AYMESA, fundada en 1970, que inició sus operaciones a partir del año de 1973. Luego la compañía MBB., abrió sus puertas 16 de octubre de 1975, siendo la ensambladora que más ha producido a lo largo de la década del 90 y hasta la actualidad. Otra compañía que incursionó en el sector fue MANUFACTURAS ARMADURÍAS Y REPUESTOS DEL ECUADOR, MARESA, fundada en el año 1976 y que empezó sus operaciones en el año 1979. COENANSA, CORPORACIÓN ENSAMBLADORA AUTOMOTRIZ NACIONAL, fue la última planta ensambladora de automotores establecida en el Ecuador. Esta empresa se ubicó en Manta, comenzó sus operaciones en el año 1991 y dejó de ensamblar en el año 1997.

En 1973 comienza la fabricación de vehículos, con un total de 144 unidades por año, de un solo modelo, el Andino, ensamblado por AYMESA hasta el año 1980, la producción total de vehículos superó las 5.000 unidades durante la década de los años setenta.

Hasta 1975, el escaso desarrollo de la nueva industria de ensamblaje, el heterogéneo parque automotor y el limitado tamaño del mercado interno no permitían un gran desarrollo de las industrias complementarias, salvo ciertos componentes como neumáticos, baterías, resortes de ballestas y filtros de motor.

Pero a partir del nacimiento y consolidación de las empresas ensambladoras y el inicio de la producción nacional de vehículos, se efectuaron inversiones, surgiendo

así nuevas empresas autopartistas y se tecnificaron las ya existentes, para poder ser proveedoras de esta nueva y motivadora industria que les abrió su mercado.

En 1981 BJV Automotores se integra como accionista a MBB y arranca una fuerte inversión programada para armar miles de vehículos, utilitarios y camionetas todo esto para satisfacer la demanda del mercado local nacional.

En el año 1988 se lanza el Plan del Vehículo Popular, que se enfocó en la producción del Suzuki Forsa I y del Fiat Uno permitiendo que la producción se incremente en un 54,21%, pasando de 7.864 vehículos producidos en 1987 a 12.127 vehículos en 1988.

En 1992 se perfecciona la Zona de Libre Comercio entre Colombia, Ecuador y Venezuela con la apertura de las importaciones y Ecuador inicia las exportaciones de autos. En el año 1993, se firma el primer Convenio de Complementación en el Sector Automotor, lo cual es un gran avance para el desarrollo y crecimiento de las empresas autopartistas de la región y para los países que suscribieron el convenio ya que implica un crecimiento en las industrias y la generación de empleos. El Convenio de complementación fue aprobado por los países miembros de la CAN y se suscribió en noviembre de 1993, ampliado en mayo 1994 y actualizado en setiembre de 1999. Se encuentra publicado en la Normativa Andina como Convenio de Complementación en el Sector Automotor.

El convenio de complementación del sector automotor tiene por objeto “la adopción de una política comunitaria con el fin de facilitar una mayor articulación entre los productores subregionales, aprovechar los mercados ampliados de la región, así como propiciar condiciones equitativas de competencia en el mercado subregional y un aumento de la competitividad y la eficiencia”².

En el año 1999, el Convenio de Complementación se adecúa a los compromisos con la OMC, y se realizan varias modificaciones a la resolución del Acuerdo de Cartagena, siendo el artículo 3 uno de los cambios más significativos.

Artículo 3.- Se fija como Requisito Específico de Origen para los bienes automotores incluidos en las subpartidas NANDINA que se relacionan en el Anexo 1 de la presente Resolución, el cumplimiento de un porcentaje de integración subregional -IS- el cual se calculará a nivel de categoría y por períodos anuales, de

² <http://www.comunidadandina.org/normativa/res/R323SG.HTM>

acuerdo con la definición de categorías establecida en el Artículo 2 y conforme a la siguiente fórmula (Anexo 1 Resolución 323):

- $IS = [MO / (MO + MNO)] \times 100$

Donde:

IS: Integración subregional.

MO: Sumatoria del valor de los materiales originarios de la Subregión, incluyendo CKD compuesto exclusivamente por partes o piezas originarias.

MNO: Sumatoria del valor de los materiales y CKD no originarios de la Subregión.

En el año 1999 Ecuador sufrió la peor crisis de su historia, la misma que llevó a las ensambladoras a una disminución del 63% de su producción, siendo ésta la mayor caída de la historia del sector automotor ecuatoriano. Sin embargo, las medidas tomadas como la dolarización generaron un ambiente propicio para la recuperación económica incluido la producción de vehículos.

Para el año 2001, el mercado automotor presentó un repunte inusitado, debido fundamentalmente a que la dolarización generó un ambiente de estabilidad que facilitó el acceso al crédito. A través de la aplicación del Convenio de Complementación para el Sector Automotor se dio un impulso importante para el desarrollo de la industria de fabricación de autos y partes, lo que permitió que durante el 2001 se alcance el pico máximo de crecimiento de la producción de 117,17% con respecto al año anterior. A partir de ese año hasta el 2008 la producción presentó un crecimiento promedio anual de 14%.

La industria automotriz ecuatoriana a lo largo de 36 años ha ensamblado más de 600.000 vehículos de diferentes modelos y la participación de la producción de autos en el mercado local ha sido del 37% durante el período 2000-2008³.

3.3 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TECNICA Y OPERATIVA

Un estudio de factibilidad es un análisis que busca determinar con mayor precisión el nivel de rentabilidad de una inversión y si se justifica realizar el proyecto, teniendo en cuenta que los ingresos deben cubrir los costos y la ganancia esperada.

El estudio de factibilidad consta de las siguientes etapas:

- Estudio de mercado

³ CINAIE, La industria automotriz ecuatoriana

- Factibilidad técnica
- Factibilidad operativa
- Factibilidad económica

En este capítulo se realizará el Estudio de Mercado, el estudio de factibilidad técnica y operacional, en cuanto a la factibilidad económica será objeto de estudio del siguiente capítulo.

El estudio de mercado se lo realiza para conocer cómo se ejecutan las fuerzas de demanda y oferta en el mercado al que se va a ingresar con el proyecto en estudio, el resultado permitirá establecer si existe una demanda suficiente que justifique el establecimiento del negocio.

La factibilidad técnica se refiere a todos los recursos que son necesarios para desarrollar las actividades requeridas, generalmente estos recursos son tangibles, adicionalmente en el caso de tener ya recursos, el estudio debe considerar si los mismos son suficientes o deben complementarse, adicionalmente, permitirá establecer características como tamaño, localización, etc.

La factibilidad operativa analiza los procesos, identifica todas las actividades que son necesarias para desarrollar el proyecto, así como los recursos humanos y tecnológicos que serán necesarios para la prestación del servicio.

El objeto de realizar el Estudio de mercado, de Factibilidad Técnico y Operativo, es conocer, si existe la necesidad del producto que se requiere ofrecer y posteriormente identificar las especificaciones con las cuales debe ser ofertado el producto para que el negocio a desarrollar sea exitoso.

Por lo tanto, para desarrollar el análisis, es preciso realizar un estudio de mercado que nos permita identificar con mayor certeza y nos de las herramientas para ingresar al mercado en el cual se va a ofrecer el producto, estableciendo el mercado objetivo, la demanda, la oferta y la comercialización del producto. La finalidad de este estudio es detectar la necesidad actual y futura del servicio, cuantificar si el número de personas o empresas que requieren el servicio justifican la puesta en marcha del negocio, estimar el precio al que va a ser ofrecido el servicio de manera que sea competitivo y a la vez genere rentabilidad.

3.3.1 ESTUDIO DE MERCADO

“Constituye una fuente de información de primera importancia tanto para estimar la demanda como para proyectar los costos y definir precios, aunque es frecuente, sin embargo, incurrir en el error de considerarlo únicamente como un análisis de la demanda y de los precios del producto que se fabricará o del servicio que se ofrecerá”⁴.

El estudio de mercado es un proceso sistemático de recolección y análisis de datos e información acerca de los posibles clientes, competidores y las condiciones del mercado que nos ayudará a determinar la viabilidad técnica y operativa de establecer una consolidadora de autopartes.

El mercado para el Proyecto de la Implementación de una empresa consolidadora de autopartes corresponde a la ensambladora BJV Automotores, y los proveedores que cubren sus necesidades, si bien, en el Ecuador existen otras casas ensambladoras, el Estudio de Factibilidad requiere conocer la oportunidad de entregar autopartes bajo la modalidad justo a tiempo a la ensambladora ya mencionada, ya que es la planta con mayor capacidad de producción, siendo esta de 215 vehículos diarios, además de ser la ensambladora con mayor participación de mercado en el país, alcanzando el 42.6% del mercado automotriz en el 2008, cabe mencionar que también, ha sido una de las plantas con un crecimiento constante, lo que representa una ventaja para el proyecto.

3.3.1.1 Mercado Objetivo

"Consiste en un conjunto de compradores que tienen necesidades y/o características comunes a los que la empresa u organización decide servir"⁵.

Podemos definir al mercado objetivo como el segmento al que un producto es dirigido, en este caso en particular, tomaremos como mercado objetivo a BJV automotores ya que se ha mantenido durante casi tres décadas como líder absoluto del mercado automotor ecuatoriano, adicionalmente la producción es la de mayor volumen, lo que garantiza una necesidad constante de insumos.

3.3.1.1.1. BJV Automotores

BJV Automotores está en el Ecuador desde el año 1926 en el que importó el primer vehículo de su marca, la cual estaba destinada a lograr en los años siguientes la

⁴ SAPAG NASSIR, Proyectos de inversión.

⁵ KOTLER Y ARMSTRONG, Fundamentos de marketing

mayor participación del mercado automotriz local en Ecuador y del mundo alcanzando el 43%, en sus inicios se mantuvo en el mercado solamente con vehículos importados ensamblados en otros países.

En el año 1975 se funda la ensambladora de buses MBB Transportes, empresa que inicia la era del ensamblaje de los primeros buses, marcando nuevos referentes en la industria automotriz del Ecuador. En 1980 se ensambló en esta planta el primer vehículo utilitario 4x4 que se convirtió en toda una leyenda.

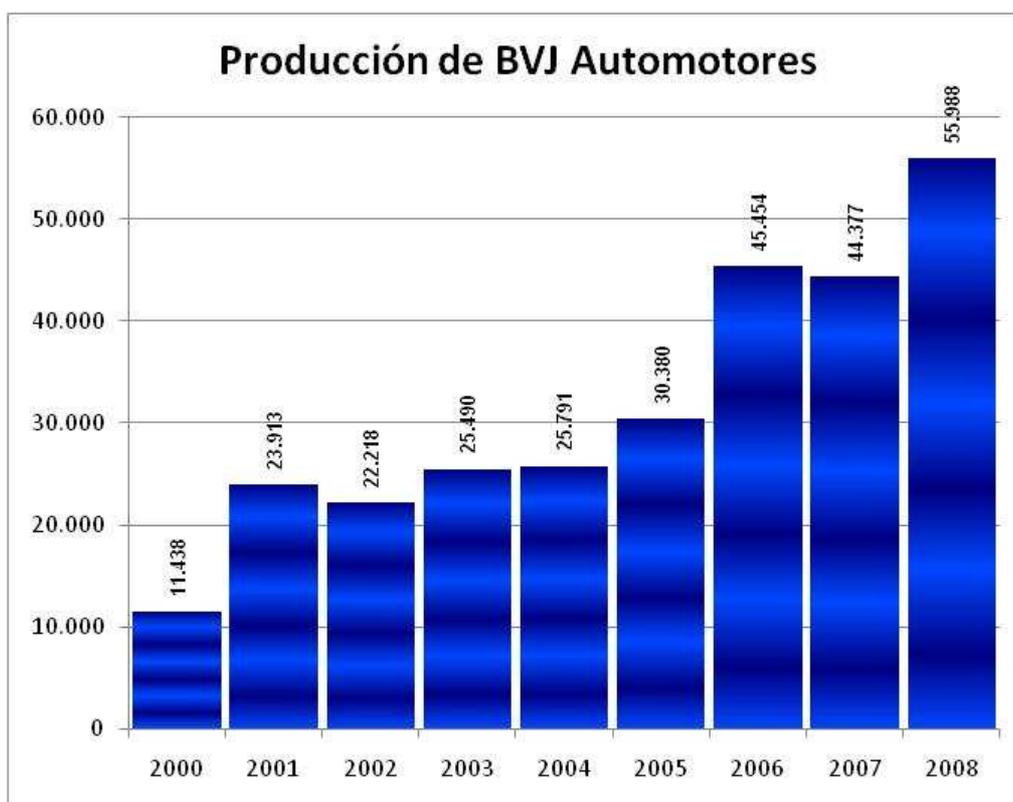
Para 1981 BJV Automotores se integra como accionista de MBB Transportes y arranca una fuerte inversión programada para armar miles de vehículos, utilitarios y camionetas todo esto para satisfacer la demanda del mercado local nacional.

Al inicio de 1990 arranca con las primeras exportaciones de camionetas a Colombia en 1999 el mercado de exportación se amplía a Venezuela con un utilitario 4x4 y varios pedidos puntuales a países como Bolivia y Chile para que el producto sea conocido y en el 2000 destina el 40% de su producción a la exportación.

En el 2006, la industria de vehículos en el Ecuador alcanzó una producción de 87.599 unidades vendidas, de los cuales 39.855 unidades fueron ensambladas por BJV AUTOMOTORES, lo que representó el 46% del volumen de ventas del mercado.

En el año 2007 se formaliza la exportación de camionetas a Chile y para el 2008 la participación de mercado de BJV AUTOMOTORES fue de 42.6%, y según la proyección para el 2009 se espera que la participación disminuya ligeramente al 42% debido a la crisis financiera mundial.

En la gráfica se puede ver el volumen de producción que ha tenido BJV Automotores en el período del 2000 al 2008, considerando solo la producción nacional, se puede apreciar que el crecimiento ha sido constante.



Fuente AEADE Anuario 2008

Elaboracion B. Velasco

Gráfico 1 Produccion BJV Automotores

3.3.1.2 Investigación del mercado objetivo

Es un método para recopilar, analizar e informar los hallazgos relacionados con una situación específica en el mercado.

La investigación de mercado involucra el uso de varios instrumentos para analizar las tendencias del consumidor, algunos de estos instrumentos incluyen: encuestas, estudios estadísticos, observación, entrevista y grupos focales. La investigación nos provee información sobre el perfil de nuestros clientes, incluyendo sus datos demográficos y psicológicos.

Considerando el análisis de mercado, se ha identificado una posibilidad de negocio potencial ya que de acuerdo a la reglamentación ecuatoriana para el 2009 el porcentaje de integración local de autopartes en dólares/unidad establecido, para la Industria automotriz es del 24.3%⁶, sin embargo según las políticas de gobierno

⁶ RESOLUCION 323 <http://www.comunidadandina.org/normativa/res/R323SG.HTM>

este porcentaje será revertido y en un plan de cinco años la proporción de fabricación será 30% importado y 70% nacional⁷.

Actualmente BJV Automotores como ensambladora de vehículos requiere cada año incorporar partes de procedencia local, región Andina (Colombia, Venezuela, Ecuador). Sin descartar países del sur del continente como Argentina y Brasil quienes no disponen de representaciones o bodegas en Ecuador, pero deben entregar material a planta usando un sistema de justo a tiempo.

La mayor parte de la industria de autopartes desarrollada no es ecuatoriana y se encuentra en los países vecinos.

El servicio a ofrecer es la consolidación de material de proveedores locales (Colombia y Venezuela) y externos (Chile y Argentina), dentro y fuera del continente, que administre y entregue autopartes bajo el sistema justo a tiempo a BJV Automotores.

Al desarrollar esta oportunidad de mercado esperamos generar rentabilidad, mejorar los procesos e incrementar el beneficio por medio de la reducción de costos para BJV Automotores.

3.3.1.2.1 Fuentes de información

Existen dos tipos de información en investigación de mercados: información primaria e información secundaria.

- **Información primaria:** es información no elaborada ni publicada es decir no interpretada y se obtiene directamente del estudio del investigador para un propósito específico. Se utiliza para analizar los comportamientos, actitudes o aspectos subjetivos del consumo y para depurar o contrastar la información secundaria imprecisa. Las fuentes de información primaria son las entrevistas, bibliografías, libros, etc.
- **Información secundaria:** está constituida por información recogida previamente, preparada en base a una fuente primaria, se presenta en forma de datos publicados, fundamentalmente estadísticas o estudios. (internet)

⁷ http://www.wvto.com.ec/esp/noticias_040.htm

Esta investigación de mercados se basará en fuentes de información tanto primaria como secundaria, ya que las dos se complementarán entre sí, debido a la escasa información que existe.

Cabe mencionar que la investigación será desarrollada a través de visitas de observación a BJV automotores, entrevistas a funcionarios del área de compras, así como a los representantes de las empresas proveedoras, publicaciones en internet, información de cámaras y asociaciones de empresas automotrices.

Para el desarrollo del proyecto se ha planificado realizar visitas a la planta ensambladora BJV Automotores para conocer sus procesos, también se realizarán entrevistas a los directivos, con el fin de obtener información que sea útil para la realización del estudio, además de consultas en libros, esto en cuanto a fuentes primarias.

En lo que se refieren a las fuentes secundarias se revisarán las publicaciones en internet referente al sector automotriz ecuatoriano, adicionalmente, tomaremos los datos tanto de la Cámara como de la Asociación de empresas automotrices del Ecuador ya que es información procesada proveniente de las ensambladoras ecuatorianas.

Realizamos entrevistas a los Gerentes de Compras y Ventas de BJV Automotores, quienes nos explicaron el proceso de compra de material, y las ventas que ha tenido la empresa, destacándose la baja de producción del periodo 1999-2000 donde el Ecuador sufrió la peor crisis financiera de las últimas décadas. Así mismo nos suministraron las ventas y producción planificadas para el 2009.

En la AEADE nos proporcionaron el anuario 2008, el cual es el último en vigencia ya que la actualización impresa se la realiza en el siguiente año cuando tienen toda la información de cierre de las ensambladoras, empresas autopartistas y concesionarios.

De este anuario tomamos los datos de ventas que se encuentran en las gráficas.

3.3.1.3 Segmentación de mercado

Segmentación de mercado es “el proceso por medio del cual se divide el mercado en porciones menores de acuerdo con una determinada características, que le sea de utilidad a la empresa para cumplir con sus planes. Al segmentar el mercado se

pueden maximizar los esfuerzos de marketing en el segmento elegido y se facilita su conocimiento"⁸

Existen tres tipos de criterios para la segmentación de mercado:

- Segmentación Geográfica
- Segmentación Demográfica
- Segmentación Psicográfica

Se va a realizar la segmentación de mercado para identificar el mercado al cual va a ser dirigido el servicio, determinando la necesidad y comportamiento del consumidor. Es decir que se identificara la máxima posibilidad de venta y las necesidades de potenciales compradores. Para llevar a cabo la segmentación se tomara en cuenta criterios como:

- ❖ Ser mensurable, es decir el segmento debe poder medirse.
- ❖ Ser sustentable, el segmento debe ser suficientemente basto y rentable para ser atendido.
- ❖ Ser accesible, debe poder ser alcanzable y atendido con eficacia.
- ❖ Ser diferenciable, el segmento debe distinguirse de los demás.

Segmentación Geográfica.- es la subdivisión de mercados con base en su ubicación, la característica principal de este tipo de segmentación es ser mensurable, las variables geográficas que más se utilizan son: países, regiones, provincias, ciudades, etc.

El segmento de mercado que hemos tomado es BJV automotores ubicada en el Ecuador, al noroccidente de la ciudad de Quito, Km 3½ en la avenida Manuel Córdova Galarza, esta ubicación es estratégica ya que es una zona industrial con múltiples accesos de vías desde Quito, vía al Puerto de Esmeraldas, aproximadamente 5 horas desde la planta y vía a la frontera norte aproximadamente 5 horas desde la planta ensambladora, la ubicación facilita el ingreso de materias primas y la distribución del producto a todo el país y para exportación.

⁸ Curso Práctico de Técnicas Comerciales, Fascículo Nro. 27

Para el proyecto se determinó la segmentación geográfica ya que se considero que el segmento de mercado que abarca BJV Automotres es el más grande del Ecuador, puede ser medido, es diferenciable y es sustentable.

Provincia de Pichincha



BJV Automotres



Km 3½ Autopista

Dr. Manuel Córdova Galarza

Segmentación Demográfica.- está relacionada con la demanda y es relativamente fácil de medir, las variables demográficas son el sexo, edad, estado civil, familia, etc. Para este caso en particular no es aplicable la segmentación

demográfica, ya que nuestro mercado objetivo está identificado y corresponde a una sola empresa.

Segmentación Psicográfica.- consiste en examinar atributos relacionados con pensamientos, sentimientos y conductas, son las variables tales como: la personalidad, estilo de vida, actividades, actitudes, opiniones y valores. No aplicaremos la segmentación psicográfica por tratarse de una sola empresa ya identificada.

3.3.1.4 Producto y/o servicio

Se define producto en marketing, como cualquier objeto que puede ser ofrecido a un mercado que pueda satisfacer un deseo o una necesidad.

“Es un completo conjunto de beneficios o satisfacciones que los consumidores perciben cuando compran; es la suma de los atributos físicos, psicológicos, simbólicos y de servicio. La diferencia entre producto y servicio es que este último no es material”⁹.

“Los productos se clasifican:

- De acuerdo a la durabilidad o tangibilidad
- De acuerdo al uso

De acuerdo a la durabilidad o tangibilidad

- ✓ **Bienes no duraderos:** son bienes tangibles que se consumen por lo general en una o varias veces que se usen.
- ✓ **Bienes duraderos:** son los bienes tangibles que por lo general resisten mucho uso.
- ✓ **Servicios:** son productos intangibles, por lo general perecederos; son actividades, beneficios, o satisfacciones que se ofrecen en venta al consumidor; su producción puede o no puede vincularse a un producto físico. Por lo general, se producen y se consumen al mismo tiempo, no pueden almacenarse.

De acuerdo al uso

- ✓ **Bienes de consumo:** son los que compran los consumidores definitivos para su propio consumo. Los bienes de consumo se clasifican a su vez en:

⁹ [http://es.wikipedia.org/wiki/Producto_\(marketing\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Producto_(marketing))

- Bienes de uso común
 - Bienes de comparación:
 - Bienes de especialidad
 - Bienes no buscados
- ✓ **Bienes industriales:** son aquellos que compran individuos u organizaciones para procesarlos o utilizarlos en el manejo de un negocio. Estos bienes se dividen en:
- Materiales y partes
 - Materias primas
 - Materiales y partes manufacturadas
- ✓ **Bienes de capital:** son bienes industriales que entran parcialmente en el producto. Estos son:
- Instalaciones
 - Equipos accesorios
- ✓ **Suministros y servicios:** son bienes industriales que no entran para nada en el producto terminado, a su vez se clasifican en:
- Bienes que se suministran a la producción
 - Servicios¹⁰

El producto a ofrecer por parte de la consolidadora de autopartes en estudio, se encuentra dentro de la categoría de servicios, tanto en durabilidad, como de acuerdo al uso.

El servicio a ofrecer es la consolidación de material de proveedores de componentes automotrices locales del Ecuador, Región Andina y/o externos de la región sur del continente, administrando y entregando autopartes bajo el sistema justo a tiempo a BJV Automotores, eliminando así los costos por almacenamiento, mantenimiento de las autopartes, renta de bodegas, aprovisionamiento de material por contingencias, personal, manejo y transporte, de manera que BJV automotores se dedique únicamente a la operación de su negocio que es el ensamblaje y comercialización de vehículos.

Los productos a ser consolidados serán:

¹⁰ www.eie.fceia.unr.edu.ar/.../Producto

- Arnés: arnés de batería, arnés de motor, arnés de piso, arnés principal, arnés de tablero de instrumentos, arnés de puerta delantera derecha, arnés de puerta posterior derecha, arnés de puerta izquierda, arnés de puerta posterior izquierda, arnés de baúl o cajuela, arnés de techo, arnés ECM, arnés luz de placa, arnés switch a ron, arnés airbag, arnés cierre de bomba y audio.
- Amortiguadores: amortiguadores delanteros y amortiguadores posteriores.
- Válvula solenoide: válvula solenoide para vehículos con motores a diesel.
- Emblemas: emblema delantero y posterior.

Para este proyecto se consideraron cuatro proveedores de autopartes, debido a que no tienen representación en Ecuador, y por lo tanto BJV Automotores es quien realiza directamente la importación de las autopartes y además por ser grandes empresas consolidadas en su rama.

Kiyaza S.A

Briel de Venezuela

Antar Refrigeración Ltda.

Ladin de Argentina

Kiyaza S.A.- Es una Compañía que produce instalaciones eléctricas o cableados eléctricos para el sector automotriz. Cuenta con tecnología de punta y equipos sistematizados que le permiten fabricar los arneses¹¹ o cables eléctricos con la más alta calidad y seguridad.



¹¹ Arnese: "Conjunto de uno o más circuitos eléctricos, al que se le pueden ensamblar adicionalmente conectores, clips, terminales, cintas, espumas, cuerinas, conduit, etc. Su función es la de transmitir corriente a través de todos los dispositivos eléctricos del automóvil".
<http://www.yazaki.com.co/cables%20electricos.htm>

ARNESES

Producto.- Fabrica cables para todo tipo de automotores como autos, camperos, 4X4, buses, camiones, pickups, motocicletas, camionetas, vans, minivans, etc.

Los arneses de: batería, motor, piso, principal, tablero de instrumentos, puerta delantera derecha, puerta posterior derecha, puerta delantera izquierda, puerta posterior izquierda, techo, ECM, luz de placa, son utilizados para todos los modelos de automóviles, camionetas y SUV.

El arnés de baúl o cajuela es utilizado para los modelos de automóviles y SUV,

El arnés switch a RON es utilizado para todos los modelos a gasolina de automóviles, camionetas y SUV.

El arnés Airbag es utilizado en todos los modelos de automóviles, camionetas y SUV con Airbag.

El cable cierre de bomba y audio es utilizado en todos los modelos con alarma y localizador de automóviles, camioneta y SUV.

En la tabla adjunta podemos ver a qué modelo aplica cada arnés y la cantidad utilizada.

Cantidad	Producto	Modelos						
		Automoviles		Camionetas				SUV
		Gasolina		Gasolina		Diesel		Gasolina
		Con Airbag	Sin Airbag	Con Airbag	Sin Airbag	Con Airbag	Sin Airbag	Con Airbag
1	Arnés de batería	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1	Arnés de motor	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1	Arnés de piso	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1	Arnés principal	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1	Arnés de tablero de instrumentos	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1	Arnés de puerta delantera derecha	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1	Arnés de puerta posterior derecha	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1	Arnés de puerta delantera izquierda	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1	Arnés de puerta posterior izquierda	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1	Arnés de baúl o cajuela	Si	Si	No	No	No	No	Si
1	Arnés de techo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1	Arnés ECM	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1	Arnés luz de placa	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1	Arnés switch a RON	Si	Si	Si	Si	No	No	Si
1	Arnés Airbag	Si	No	Si	No	Si	No	Si
1	Arnés cierre de bomba y audio	Si	No	Si	No	Si	No	Si

Fuente BJV Automotores

Elaboracion Velasco/Vasco

Tabla 1 ArneseS

Se encuentran ubicados en Colombia en la autopista norte km. 21 en Chía – Cundinamarca, no disponen de distribuidores autorizados en el Ecuador, y envían su material vía terrestre.

De KIYAZA S.A se consolidará arneses o cables eléctricos, se ha escogido este producto, ya que se utiliza en todos los autos y modelos de producción de ensamble local haciendo que el mercado para la empresa bajo el sistema Justo a tiempo (JIT) sean todos los modelos y vehículos que se ensamblen en BJV automotores y no solo limitarse a ciertos modelos, la cantidad promedio de cables eléctricos por unidad es de de 16 arneses por auto.

Briel de Venezuela.- Briel de Venezuela es la empresa líder en el mercado Venezolano en la fabricación de Amortiguadores y sus partes para automóviles, pertenece a la Corporación Arvimetor, la cual está entre las 10 primeras empresas fabricantes de componentes para automóviles en el Mundo. Briel abastece los mercados de Norte América, Europa, Sudamérica y África, utiliza tecnología de punta en todos sus procesos y es una empresa comprometida a la conservación y protección del medio ambiente, por ello ha sido galardonada con el premio ISO 14000 como empresa modelo en la preservación del ambiente.



Producto.- Amortiguadores de tipo Convencional y McPherson, Conjuntos Modulares de Suspensión.

Los amortiguadores delanteros son utilizados en automóviles de 4 y 5 puertas con motor 1.6 litros, se ensamblan dos por vehículo, izquierdo y derecho.

Los Amortiguadores posteriores se los utiliza en:

Camionetas 4x2, cabina simple y doble con motor 2.4 litros a gasolina,

Camionetas cabina doble motor 2.5 litros 4x2 diesel

Camionetas cabina simple y doble motor 3.0 litros 4x2 y 4x4 diesel

Camionetas cabina doble motor 3.5 litros 4x2 y 4x4 gasolina

La cantidad ensamblada es dos por vehículo, izquierdo y derecho, a continuación podemos ver en el cuadro adjunto los modelos a los que aplica.

Cantidad	Producto	Modelos				
		Automoviles	Camionetas			
		Motor 1.6 L	Motor 2.4 L	Motor 2.5 L	Motor 3.0 L	Motor 3.5 L
2	Amortiguador delantero	Si	No	No	No	No
2	Amortiguadores posteriores	No	Si	No	No	No
2	Amortiguadores posteriores	No	No	Si	No	No
2	Amortiguadores posteriores	No	No	No	Si	No
2	Amortiguadores posteriores	No	No	No	No	Si

Fuente BJV Automotores

Elaboracion Velasco/Vasco

Tabla 2 Amotiguadores

Se encuentran ubicados en Venezuela en la Urbanización Industrial El Recreo Calle A, en Valencia en el Estado Carabobo, no cuenta con distribuidores autorizados en el Ecuador, y envían su material vía marítima, la misma que es recibida en el Puerto de Esmeraldas.

De Briel de Venezuela se consolidarán Amortiguadores posteriores requeridos para todos los modelos de producción de la ensambladora y los delanteros únicamente para los modelos con motor 1.6 litros.

Antar Refrigeración Ltda. .- Es una empresa dedicada a satisfacer las necesidades de equipamiento frigorífico de las empresas del sector automotriz.

Producto.- Válvulas de solenoide, son utilizadas únicamente en los modelos a diesel.



En el cuadro se puede ver las versiones a las que aplica, para camionetas cabina doble motor 2.5 litros 4x2 y para camionetas cabina simple y doble con motor 3.0 litros 4x2 y 4x4

Cantidad	Producto	Modelo		
		Camionetas Diesel		
		Motor 2.5 L 4 x 2	Motor 3.0 L 4 x 2	Motor 3.0 L 4 x 4
1	Válvula solenoide	Si	SI	Si

Fuente BJV Automotores

Elaboracion Velasco/Vasco

Tabla 3 Válvulas

Se encuentra ubicada en Chile, en la calle Manuel Tocomal 454, en Santiago de Chile, no dispone de distribuidores autorizados en el Ecuador, y envían su material vía marítima, llega al Puerto de Esmeraldas.

De Antar Refrigeración Ltda. Se consolidara una válvula solenoide para un kit de drenaje utilizada en los vehículos a diesel.

Ladin LRS.- Es una empresa dedicada a la industria metal plástica que aporta soluciones innovadoras.

Productos.- Tiene una amplia gama de productos dentro del segmento de conjuntos de inyección como: Manija alza cristales, salpicaderas, brackets¹², emblemas y molduras exteriores.

Los emblemas son utilizados en todos los modelos sin excepción para automóviles y camionetas, siendo un Emblema delantero y un emblema posterior para todos los modelos de vehículos de automóviles y camionetas, como se puede ver en el cuadro siguiente.

Cantidad	Producto	Modelos	
		Automoviles Todos	Camionetas Todos
1	Emblema delantero	Si	SI
1	Emblema posterior	Si	Si

Fuente BJV Automotores

Elaboracion Velasco/Vasco

Tabla 4 Emblemas

Se encuentran ubicados en Argentina, Nazarre 3817/19 en la ciudad de Buenos Aires, no disponen de distribuidores autorizados en Ecuador, y envían su material vía marítima, llegando al Puerto de Esmeraldas.

¹² Brackets: son soportes o grupo de soportes que pueden ser plásticos ó metálicos.

De Ladin LRS se consolidará Emblemas delanteros y posteriores, los cuales son el símbolo de la marca y se utiliza en todos los modelos de vehículos ensamblados en la planta.

3.3.1.5 Comercialización del producto

Actualmente BJV compra directamente los Arneses, emblemas, amortiguadores y válvulas solenoides a los proveedores locales para incrementar el porcentaje de contenido local, este proceso incluye la importación, nacionalización, recepción, administración, almacenamiento y posterior despacho a la línea de producción de los materiales mencionados.

Esto significa que BJV debe tener a una persona encargada en el departamento de logística para todos los procesos necesarios de nacionalización de los productos, en el patio y la bodega de material se requiere de una persona para la recepción del material y el ingreso al sistema de inventarios, 2 personas que deben ubicar el material en las estanterías, en el área de materiales se requiere de una persona que realice la programación de los materiales y las ordenes de salida según la secuencia de producción para la entrega a la línea de ensamblaje, 2 personas operativas de materiales que hagan la salida, verificación y reparto del material a las diferentes estaciones de trabajo de la línea de ensamble.

Por los volúmenes de material y el tamaño de la bodega BJV solo puede mantener un inventario máximo de 5 días en planta, el resto de material debe ser almacenado en un patio de material CKD cercano a BJV haciendo que se deba tener dos inventarios y adicionalmente se deba transportar de los patios a la bodega de planta cuando se lo requiera.

BJV luego de un estudio realizado necesita urgentemente que este material sea entregado JIT por un proveedor local que se encuentre cercano a la planta, esto para poder liberar espacio físico en su patio y bodega, y los recursos humanos que están en estos procesos poder utilizarlos en otras actividades más críticas.

Para poder satisfacer las necesidades de BJV hemos pensado en poder dar este servicio de entrega JIT consolidando los materiales clasificándolos y entregando a la línea productiva cuando BJV según su secuencia de armado lo requiera para esto detallamos a continuación como realizaríamos estas tareas.

Al ser una empresa consolidadora la entrega del producto será realizada de la siguiente manera:

La necesidad del producto es determinada por BJV Automotores, ellos solicitan el material a los proveedores, estos a su vez fabrican el producto y preparan el envío a la consolidadora quien se encarga de retirar las partes de BJV Automotores después de la desaduanización, los trámites de desaduanización y nacionalización de la mercancía según lo establecido por la Corporación aduanera ecuatoriana, los realiza BJV Automotores debido a que las facturas vienen a su nombre, en cuanto a la Consolidadora su servicio es consolidar las autopartes después de realizados dichos tramites.

3.3.2 DEMANDA DE MERCADO PARA CONSOLIDADORA DE AUTOPARTES

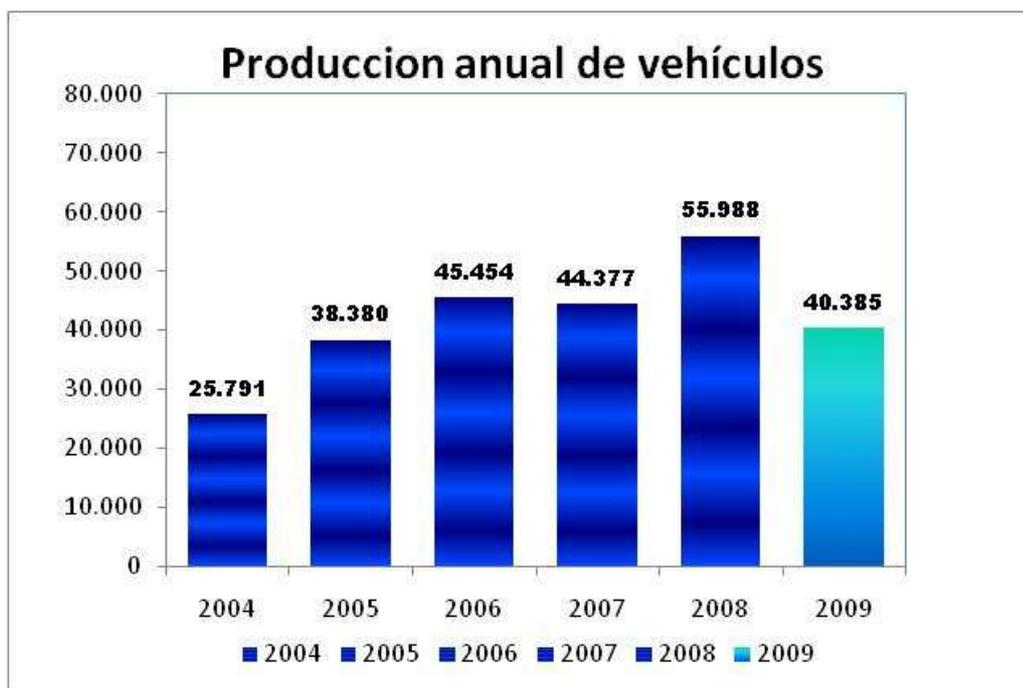
Demanda se define como “la respuesta al conjunto de mercancías o servicios, ofrecidos a un cierto precio en una plaza determinada y que los consumidores están dispuestos a adquirir, en esas circunstancias”¹³.

Según los datos obtenidos en la investigación, el mercado automotriz se ha crecido sostenidamente desde el año 2005 hasta la fecha, lo que asegura, en cierta manera, que la demanda de vehículos se mantendrá en el tiempo lo que garantizará un mercado para el negocio de justo a tiempo, a esto se le debe sumar que el gobierno tiene una proyección de incrementar el porcentaje de contenido local sobre los vehículos ensamblados localmente para que en 5 años puedan llegar a valores del 70% de contenido local, lo que hace que, el entregar justo a tiempo partes automotrices se vuelva una prioridad y una necesidad para las ensambladoras automotrices, asegurando el mercado de esta propuesta.

En la gráfica a continuación se puede observar la producción de vehículos a partir del 2005 hasta la actualidad (la información 2009 fue suministrada por BJV Automotores), sin embargo los datos reales serán publicados el siguiente año por la AEADE¹⁴.

¹³ <http://www.esmas.com/emprendedores/startups/comohacerestudios>

¹⁴ <http://www.aeade.net>



Fuente BJV Automotores

Elaboración B.Velasco

Gráfico 2 Producción anual de vehículos

PRODUCCION ANUAL	Período					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Total Produccion BJV Automotores	25.791	38.380	45.454	44.377	55.988	40.385

3.3.2.1 Perfil socio-económico del consumidor

El sector automotriz en Ecuador es uno de los que más ingresos generan al país, BJV Automotores es una empresa dedicada a producir y comercializar vehículos y productos relacionados, con niveles mundialmente competitivos en seguridad, calidad y oportuna capacidad de respuesta.

En los años noventa, BJV Automotores inició con éxito una etapa de exportación a Colombia y Venezuela, implementando el Sistema de Calidad Total en BJV, y consolidándose como líder de la industria con una participación del 57%.

En el 2006, la industria de vehículos en el Ecuador alcanzó una producción de 87.599 unidades vendidas, de los cuales 39.855 unidades fueron ensambladas por BJV AUTOMOTORES, lo que representó el 46% del volumen de ventas del mercado.

En el 2008 la participación de mercado de BJV AUTOMOTORES fue de 42.2%¹⁵, “y se mantiene como líder en la industria automotriz ecuatoriana, con más del 43.5% de participación de mercado en el 2009, esta información es al 13 de julio del 2009¹⁶”.

Para la ejecución del proyecto, el volumen de vehículos que BJV venderá para el año 2009 es de 40.386 unidades de las cuales el 12.5% (5.054 unidades) son modelos que no están contemplados en el proyecto.

Por tanto el volumen de unidades de BJV Automotores que requieren de los productos que ofrecerá la consolidadora en el 2009 son 35.332 unidades que se dividen de la siguiente manera:

- 14.194 unidades corresponden a automóviles o vehículos de pasajeros.
- 10.524 unidades que corresponden a camionetas pickups (2.716 a gasolina y 7.808 diesel).
- 10.614 unidades corresponden a SUV o camperos.

Para el proyecto consideraremos vehículos tipo automóviles, camionetas y SUV, modelos que son ensamblados por BJV Automotores y están divididos de acuerdo al costo, en clase económica, media y alta, los modelos escogidos representan el 87.48% de la producción total de BJV Automotores.

¹⁵ <http://www.chevrolet.com.ec/empresa/noticias/resultados2008.html>

¹⁶ <http://www.chevrolet.com.ec/empresa/empresa-noticias-lista.html>

Tipo	Modelo	Descripción	Producción Unidades
Clase económica	Automoviles	Motor 1.5L / 4Puertas	432
		Motor 1.5L / 4Puertas con AC	912
		Motor 1.5L / 4 Puertas	696
Clase media	Automoviles	Motor 1.5L / 5Puertas con AC	648
		Motor 1.6L / 4Puertas	4.040
		Motor 1.6L / 4Puertas -T	488
	Camionetas	Motor 2.5L Diesel 4X2 Sin Chasis	750
		Motor 2.5 L Diesel 4X2 Cabina simple	377
		Motor 2.4 HEC 4X2 Cabina doble	1.650
		Motor 2.4 HEC 4X2 Cabina simple	480
Motor 2.4 HEC 4X2 Sin Chasis	15		
Clase alta	Automoviles	Motor 1.6L / 4Puertas GLS-T	1.773
		Motor 1.6L / 4Puertas con AC-T	456
		Motor 1.6L / 5Puertas con AC	4.749
	Camionetas	Motor 3.5L V6 4X4 Cabina doble	480
		Motor 3.5L V6 4X2 Cabina doble	91
		Motor 3.0L Diesel 4X4 Cabina doble	5.344
		Motor 3.0L Diesel 4X2 Cabina doble	857
		Motor 3.0L Diesel 4X4 Cabina simple	480
	SUV	Motor 2.0 L 4X4	1.176
		Motor 2.0 L 4X2	7.638
		Motor 2.7 L 4X4	1.032
Motor 2.7 L 4X2		768	
Total unidades			35.332

Fuente BJV Automotores

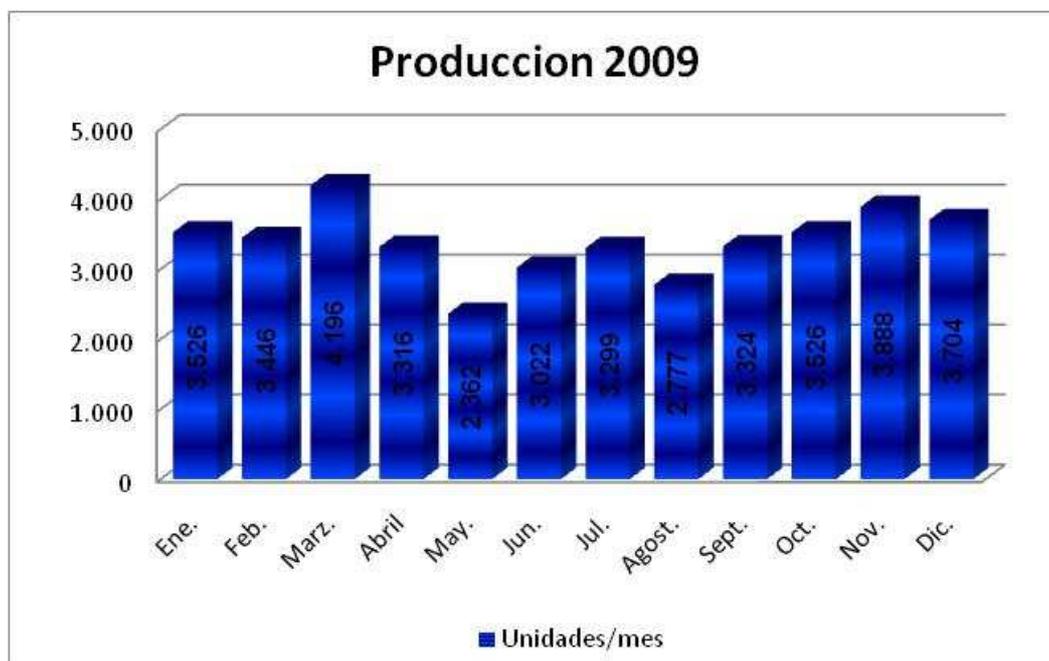
Elaboración B.Velasco

Tabla 5 Modelos

3.3.2.2 Demanda actual del servicio

La producción automotriz ecuatoriana, en los últimos 5 años ha mantenido un crecimiento sostenido, sin embargo está influenciada por los factores económicos del país, la desaceleración de la economía y los temores de los consumidores, han ocasionado una disminución en la producción para el 2009.

En la gráfica se pueden ver la unidades que se producirán a lo largo del año 2009, las unidades planificadas son 40.386 es decir que se producirán 15.602 unidades menos con respecto al año 2008.



Fuente BJV Automotores

Elaboración B.Velasco

Gráfico 3 Producción 2009

En las tablas adjuntas se puede observar el requerimiento de los productos ofrecidos en este proyecto por BJV Automotores durante el 2009¹⁷.

Segmento : AUTOMOVILES	
Producto : Arnese	
Arnés de batería, Arnés de motor, Arnés de piso, Arnés principal, Arnés de tablero de instrumentos, Arnés de puerta delantera derecha, Arnés de puerta posterior derecha. Arnés de puerta delantera izquierda, Arnés de puerta posterior izquierda, Arnés de baúl o cajuela, Arnés de techo, Arnés ECM, Arnés switch a RON, Arnés luz de placa	
Arnese =	14 arnese/vehículo * 14.194 vehículos
Arnese =	198.716,00
Arnés airbag =	1 Arnés /vehículo * 9.026 vehículos
Arnés airbag =	9.026,00
Arnés cierre bomba y audio =	1 Arnés /vehículo * 9.026 vehículos
Arnés cierre bomba y audio =	9.026,00
Producto : Emblemas delanteros y posteriores	
Emblemas =	2 emblemas/vehículo * 14.194 vehículos
Emblemas =	28.388,00
Producto : Amortiguadores delanteros	
Solo para vehículos con motor 1.6 L	
Amortiguadores =	2 Amortiguadores /vehículo * 11.596 vehículos
Amortiguadores =	23.192,00

Fuente BJV Automotores

Elaboración B.Velasco

Tabla 6 Demanda de Automóviles

¹⁷ BJV Automotores, entrevista

Segmento : CAMIONETAS**Producto : Arnéses**

Arnés de batería, Arnés de motor, Arnés de piso, Arnés principal, Arnés de tablero de instrumentos, Arnés de puerta delantera derecha, Arnés de puerta posterior derecha. Arnés de puerta delantera izquierda, Arnés de puerta posterior izquierda, Arnés de techo, Arnés ECM, Arnés luz de placa

Arnéses = 12 arneses/vehículo * 10.524 vehículos

Arnéses = 126.288,00

Arnés switch a RON = 1 Arnés /vehículo * 2.716 vehículos

Arnés switch a RON = 2.716,00

Arnés airbag = 1 Arnés /vehículo * 7.252 vehículos

Arnés airbag = 7.252,00

Arnés cierre bomba y audio = 1 Arnés /vehículo * 7.252 vehículos

Arnés cierre bomba y audio = 7.252,00

Producto : Emblemas delanteros y posteriores

Emblemas = 2 emblemas/vehículo * 10.524 vehículos

Emblemas = 21.048,00

Producto : Amortiguadores posteriores

Solo para vehículos con motor 2.4 L

Amortiguadores = 2 Amortiguadores /vehículo * 2.145 vehículos

Amortiguadores = 4.290,00

Solo para vehículos con motor 2.5 L

Amortiguadores = 2 Amortiguadores /vehículo * 1.127 vehículos

Amortiguadores = 2.254,00

Solo para vehículos con motor 3.0 L

Amortiguadores = 2 Amortiguadores /vehículo * 6.681 vehículos

Amortiguadores = 13.362,00

Solo para vehículos con motor 3.5 L

Amortiguadores = 2 Amortiguadores /vehículo * 571 vehículos

Amortiguadores = 1.142,00

Producto : Válvulas solenoide

Solo para vehículos a Diesel

Válvulas solenoide= 1 Válvula solenoide /vehículo * 7.808 vehículos

Válvulas solenoide= 7.808,00

Fuente BJV Automotores

Elaboración B.Velasco

Tabla 7 Demanda de Camionetas

Segmento : SUV

Arnés de batería, Arnés de motor, Arnés de piso, Arnés principal, Arnés de tablero de instrumentos, Arnés de puerta delantera derecha, Arnés de puerta posterior derecha. Arnés de puerta delantera izquierda, Arnés de puerta posterior izquierda, Arnés de techo, Arnés ECM, Arnés luz de placa, Arnés Airbag, Arnés switch a RON, Arnés cierre de bomba y audio, Arnés de baúl o cajuela

Arnéses = 16 arneses/vehículo * 10.614 vehículos

Arnéses = 169.824,00

Fuente BJV Automotores

Elaboración B.Velasco

Tabla 8 Demanda de SUV

3.3.2.3 Demanda estimada

Demanda estimada es la cantidad máxima de ventas que podrían tener todas las empresas de una industria durante un periodo dado, y considerando las condiciones del entorno.

En el caso de este proyecto la demanda estimada que se considerará es el 100% de la demanda, ya que se captará todo el mercado que en este caso es BJV Automotores, se considera el 100% porque no existe otra empresa consolidadora que ofrezca el mismo servicio con los mismos productos.

3.3.3 OFERTA DE MERCADO PARA CONSOLIDADORA DE AUTOPARTES

En el mercado ecuatoriano no existen distribuidoras de los productos que serán ofrecidos por la consolidadora de autopartes, al momento no hay representación para arneses, amortiguadores, válvula de solenoide y emblemas, estos productos se importan directamente de los países antes mencionados, por lo que no existe una Oferta del servicio que ofrecerá la consolidadora de autopartes.

Sin embargo como parte de la investigación se ha encontrado que existen tres empresas que realizan consolidación de autopartes distintas a las que ofrecerá la consolidadora de autopartes, y proveen de un servicio justo a tiempo a BJV Automotores, dichas empresas se encuentran localizadas en Quito, a continuación detallaremos cuales son y los productos consolidados que entregan a BJV Automotores.

EFLEX S.A.- Fue la primera empresa en producir esponjas para la industria automotriz ecuatoriana. En sus los primeros años sólo producía esponjas flexibles, rígidas y de piel integral. A partir de 1997 inicia con algunas líneas de subensambles para BJV Automotores. Hasta la actualidad Eflex continua consolidando autopartes para BJV Automotores.

Se encuentran ubicados en Quito en la Av. Córdova Galarza Km. 5 s/n y Alborada.

Los productos consolidados son:

- Conjunto Aros y llantas, realizan el subensamble de los dos componentes y entregan el conjunto armado, por vehículo entregan cinco conjuntos de aros-llantas para todos los modelos de automóviles, camionetas y SUV.

- Asientos, entregan dos espaldares posteriores, dos bases posteriores y dos asientos delanteros, por vehículo se entrega dos espaldares y dos bases posteriores y dos asientos delanteros para todos los modelos de automóviles.
- Tanque de combustible, entregan 1 tanque por vehículo para todos los modelos de camionetas y SUV.
- Vidrios, entregan seis vidrios por vehículo de los cuales cuatro son vidrios de puertas, un parabrisa delantero y un parabrisa posterior para todos los modelos de automóviles.
- Alfombra de piso, entregan 1 alfombra por vehículo para todos los modelos de automóviles, camionetas y SUV.
- Alfombra de baúl o cajuela. Entregan una alfombra por vehículo para todos los modelos de automóviles y SUV.

Las autopartes son entregadas bajo la modalidad de justo a tiempo y según la secuencia de producción de BJV Automotores. Por su parte Eflex debe entregar a la línea de producción de BJV Automotores 2 lotes por adelantado.

Autopartes FLISA.- Son una empresa perteneciente a la Organización DIACH HERMANOS de Colombia. Iniciaron actividades comerciales el 23 de septiembre de 1973 en la ciudad de Quito. Las actividades principales consistieron en la fabricación de materiales de fricción tales como: forros de embrague, rollo, planchas, banda, bloque, segmento y pastillas sin respaldo metálico, destinando la producción al mercado de autopartes de Ecuador.

Están ubicados en Quito en la Av. Manuel Córdova Galarza s/n y Avenida Equinoccial.

Los productos consolidados para BJV Automotores son:

- Tambores de freno, son dos por vehículo para todos los modelos de automóviles.
- Ballestas, entregan dos por vehículo para todos los modelos de camionetas.
- Resortes helicoidales, entregan dos por vehículo para todos los modelos de automóviles.
- Prensas, entregan uno por vehículo para todos los modelos de automóviles y camionetas.

- Disco de embrague, entregan uno por vehículo para todos los modelos de automóviles y camionetas.

Las autopartes son entregadas bajo la modalidad de justo a tiempo y según la secuencia de producción de BJV Automotores. Autopartes FLISA debe entregar a la línea de producción de BJV Automotores 2 lotes por adelantado.

Metalpartes.- Es una empresa Metalmecánica que inicio sus actividades en el año de 1972 y a inicios de la década de los ochenta la empresa se vincula con BJV Automotores e inicia la consolidación y producción de componentes , tales como parachoques, bases de asiento, pisos posteriores, etc.

Se encuentran ubicados en Quito en la Av. Manuel Córdova Galarza Km. 5 ½ Lote E3-90

Los productos consolidados para BJV Automotores son:

- Chasis: entregan uno por vehículo, para todos los modelos de camionetas.
- Baldes y pisos: entregan uno por vehículo para todos los modelos de camionetas.
- Bumpers: entregan un bumper posterior por vehículo para todos los modelos de camionetas.
- Piso posterior: entregan un piso posterior por vehículo para todos los modelos de SUV.
- Gata metálica y manivela: entregan un conjunto por vehículo para todos los modelos de automóviles.

Las autopartes son entregadas bajo la modalidad de justo a tiempo y según la secuencia de producción de BJV Automotores. Metalpartes debe entregar a la línea de producción de BJV Automotores 2 lotes por adelantado.

Los productos ofrecidos por la consolidadora son distintos a los entregados por las tres empresas, si bien el servicio es el mismo en cuanto a la consolidación y la entrega justo a tiempo los artículos a entregar no lo son.

Cabe destacar también que en el caso del proyecto es el fabricante de la autoparte quien tiene contrato establecido con la ensambladora BJV Automotores, y a su vez es la empresa autopartista quien contrata a la consolidadora la que le brindara el servicio de almacenamiento, inventariado y entrega JIT a la planta automotriz, hay que aclarar que los temas de calidad, partes obsoletas, partes equivocadas son

directamente responsabilidad del fabricante ya que el material llega en cajas selladas correctamente identificadas las cuales no son abiertas y estas se almacenan hasta la entrega JIT a la ensambladora, lugar en el que las cajas son abiertas por primera vez para el uso del material.

3.3.4 DEMANDA INSATISFECHA

Uno de los objetivos del estudio de mercado es determinar la demanda, es decir el total de producto o servicio requerido por el mercado. La demanda insatisfecha es la diferencia que no ha sido cubierta entre la demanda y la oferta existentes en un mercado determinado.

Para el caso de este proyecto la demanda insatisfecha, corresponde al total de la demanda actual del servicio de arneses, amortiguadores, emblemas y válvulas solenoide, ya que BJV Automotores no tiene empresas locales o nacionales que le provean de dichas autopartes bajo el sistema justo a tiempo.

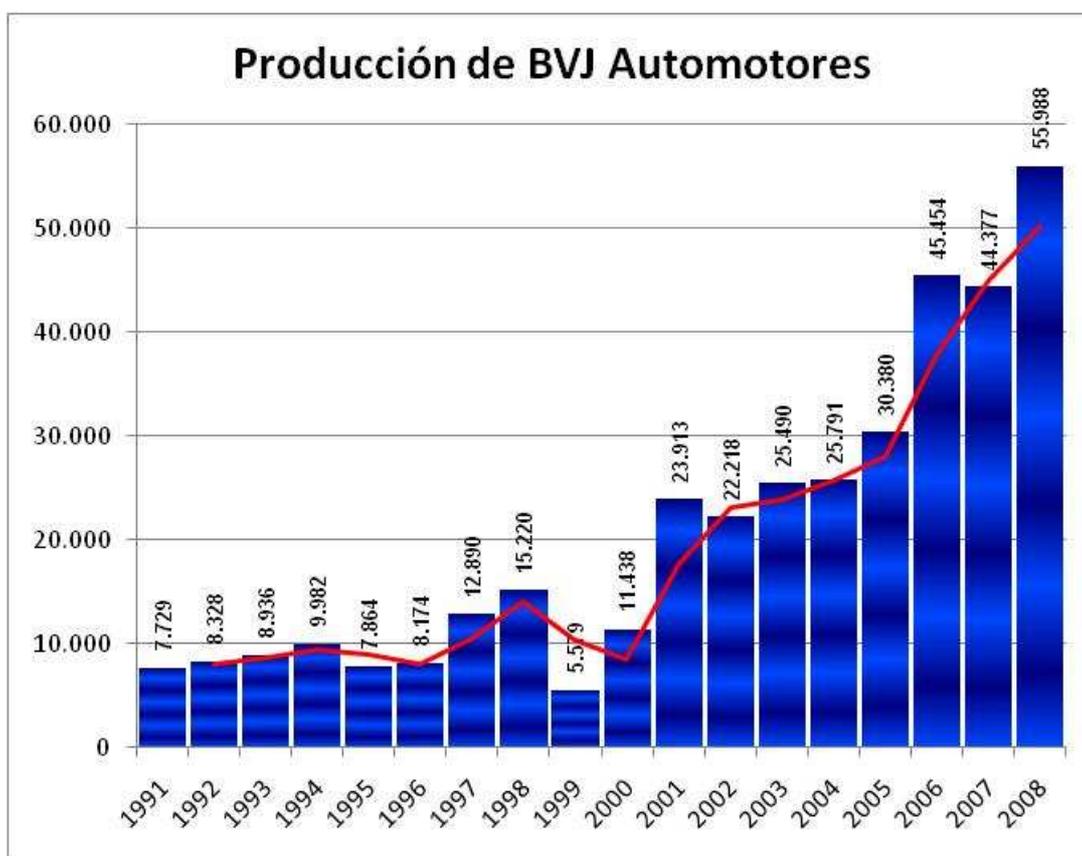
3.3.5 DEMANDA POTENCIAL DE MERCADO ESTIMADA PARA CONSOLIDADORA DE AUTOPARTES

“Es la demanda futura, la cual no es efectiva en el presente, pero que en algunas semanas, meses o años será real”¹⁸. Para el proyecto la demanda potencial es la producción de los siguientes años de BJV Automotores.

3.3.5.1 Demanda histórica

Para los productos que se entregarían justo a tiempo no existe demanda histórica ya que son totalmente nuevos, sin embargo se cuenta con los datos de la producción de la ensambladora de años anteriores. En la gráfica se ve la producción de 18 períodos a partir de 1991 al 2008 que reflejan un crecimiento constante y sostenido.

¹⁸ <http://www.mailxmail.com/curso-proyectos-inversion/estudio-mercado>



Fuente AEADE Anuario 2008

Elaboración B.Velasco

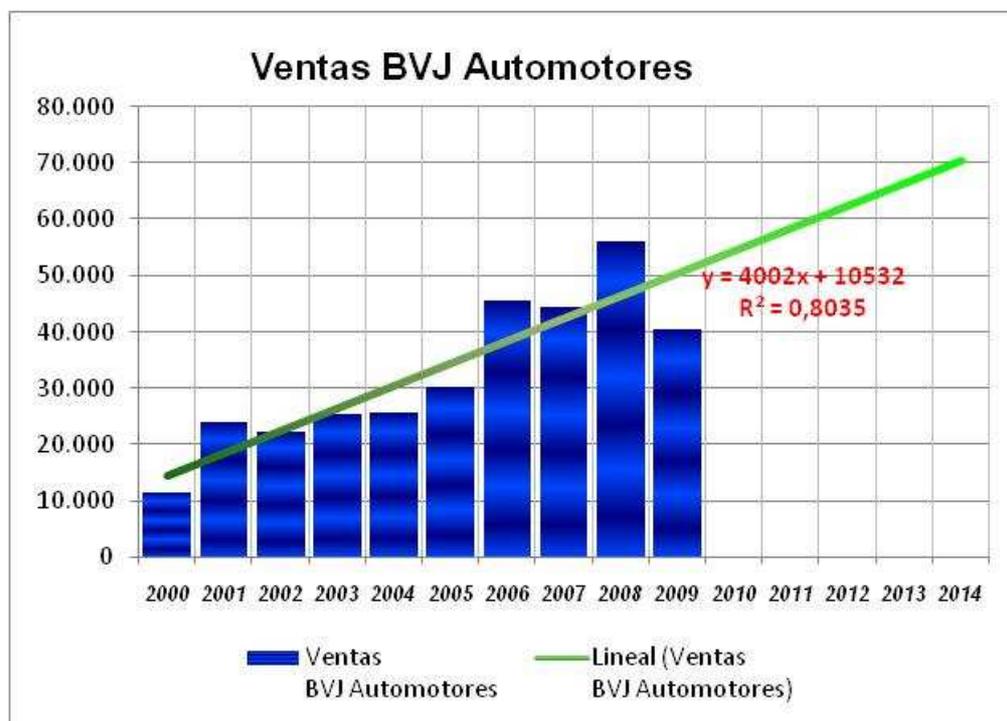
Gráfico 4 Producción Histórica

3.3.5.2 Demanda potencial proyectada.

Demanda potencial se define como “máxima demanda posible que se podría dar en un mercado”¹⁹. Para determinar la demanda potencial del proyecto se tomaron los datos de ventas del período 2000 al 2009 y se proyectó a 5 períodos. A continuación se puede ver en la grafica la proyección del periodo 2009 al 2014.

Consideramos que la proyección es razonable ya que R^2 se acerca a 1, por tanto son valores que pueden ser considerados como confiables.

¹⁹ <http://www.crecenegocios.com/glosario-de-marketing/>



Elaboración B.Velasco

Gráfico 5 Ventas BJV Automotores

Período	Años	Producción
1	2000	11.438
2	2001	23.913
3	2002	22.218
4	2003	25.490
5	2004	25.791
6	2005	30.380
7	2006	45.454
8	2007	44.377
9	2008	55.988
10	2009	40.386

Elaboración B.Velasco

Tabla 9 Demanda

De acuerdo a la ecuación obtenida se puede determinar los valores de los 5 períodos proyectados.

Período 11

$$y = 4002 (11) + 10532$$

$$y = 54554$$

Período 12

$$y = 4002 (12) + 10532$$

$$y = 58556$$

Período 13

$$y = 4002 (13) + 10532$$

$$y = 62558$$

Período 14

$$y = 4002 (14) + 10532$$

$$y = 66560$$

Período 15

$$y = 4002 (15) + 10532$$

$$y = 70562$$

Período	Años	Producción
1	2000	11.438
2	2001	23.913
3	2002	22.218
4	2003	25.490
5	2004	25.791
6	2005	30.380
7	2006	45.454
8	2007	44.377
9	2008	55.988
10	2009	40.386
11	2010	54.554
12	2011	58.556
13	2012	62.558
14	2013	66.560
15	2014	70.562

Elaboración B.Velasco

Tabla 10 Demanda potencial proyectada

3.4 ESTUDIO TECNICO PARA LA CREACION DE UNA CONSOLIDADORA DE AUTOPARTES

En esta parte del estudio se analizará el requerimiento de todos los recursos físicos, que de acuerdo a los resultados del Estudio de Mercado, se necesitan para la puesta en marcha de la consolidadora de autopartes, así como la capacidad instalada requerida para satisfacer la demanda proyectada, el tamaño de acuerdo a esta capacidad y la ubicación estratégica de la empresa.

El estudio además analizará la dimensión de la consolidadora así como la distribución de todos los espacios físicos y la capacidad instalada, también se evaluará el recurso humano y los recursos tecnológicos requeridos para la operación del proyecto.

El estudio técnico es una de las etapas del estudio de factibilidad que nos ayudará a determinar el volumen de inversión requerido para poner en marcha la Consolidadora, así como: los costos de operación y posteriormente la rentabilidad de la misma.

3.4.1 ESTUDIO TECNICO

En esta etapa del análisis se presentara el estudio técnico, el cual tiene por objetivo determinar todos los recursos necesarios para la creación de la consolidadora de autopartes. Se definirán los siguientes puntos:

- Localización geográfica de la consolidadora
- Determinación del tamaño
- Establecer la distribución física de la consolidadora
- Equipos requeridos
- Recursos Humanos necesarios

3.4.2 LOCALIZACION

Existen varios factores que influyen en la localización de una planta como: Ubicación del mercado, fuentes de abastecimiento o materia prima, servicios básicos, mano de obra, condiciones climatológicas, etc.

La proximidad del mercado, es un factor de importancia que deberá ser considerado para la ubicación de la planta, más aún al tratarse de un servicio, ya que pueden evitarse costos adicionales de transportes.

El considerar las fuentes de abastecimiento o materias primas como determinante para la ubicación de una planta puede llegar a ser una decisión estratégica muy importante para algunas industrias, sin embargo para este proyecto no se considerará de la misma manera, ya que los proveedores se encuentran fuera del país.

Uno de los requisitos fundamentales para la ubicación de una planta es que el lugar cuente con suficiente abastecimiento de energía eléctrica y agua potable, ya que de lo contrario la empresa no podrá operar.

Para el proyecto no se considerara como factor determinante la mano de obra, marco jurídico o condiciones climatológicas, ya que en Ecuador los salarios están regulados, no existen cambios climatológicos bruscos que no permitan la operación.

Se tomará el Método de los factores ponderados para establecer la localización de la Consolidadora de autopartes, este método toma en cuenta factores cuantitativos y cualitativos.

El procedimiento es el siguiente:

1) Identificar los factores o criterios que pueden influir en la decisión. Para el proyecto consideraremos: proximidad al mercado, proximidad a materia prima, transporte, costos de instalación y costos de mano de obra.

2) Se establece una ponderación (0-100%) para cada factor y para cada alternativa de localización se asigna una puntuación en una escala predeterminada por ejemplo 0-10.

Factores	Ponderacion (%)	Alternativas		
		1	2	3
Proximidad al mercado	40	10	7	5
Proximidad a materia prima	5	3	5	5
Transporte	20	9	6	5
Costos de instalacion	30	7	8	7
Costos de mano de obra	5	3	5	4
	100	32	31	26

Elaboración B.Velasco

Tabla 11 Método de ponderación

3) Se obtiene la calificación global de cada alternativa

$$C = \sum W_i \times P_i$$

W_i: peso del factor i

P_i: puntuación del factor i

Factores	Ponderacion (%)	Alternativas		
		1	2	3
Proximidad al mercado	40	4	2,8	2
Proximidad a materia prima	5	0,15	0,25	0,25
Transporte	20	1,8	1,2	1
Costos de instalacion	30	2,1	2,4	2,1
Costos de mano de obra	5	0,15	0,25	0,2
		8,2	6,9	5,55

Elaboración B.Velasco

Tabla 12 Factores ponderados

Donde:

A1 = 8.2

A2=6.9

A3= 5.55

4) La alternativa con mayor puntuación es la más recomendada, en este caso la Alternativa A1. Lo cual indica que la ubicación de la planta consolidadora estará cercana a BJV Automotores. La consolidadora de autopartes estará ubicada en la Avenida Manuel Córdova Galarza Km 2, a 1½ kilómetros de BJV Automotores.



Consolidadora de autopartes
Dr. Manuel Córdova Galarza
Km 2



BJV Automotores
Dr. Manuel Córdova Galarza
Km 3½

3.4.2.1 Determinación del tamaño

“Según el tamaño, se acostumbra a clasificar a las empresas en tres categorías: grandes, medianas y pequeñas. Existen distintos criterios para delimitar el tamaño de las empresas como son:

- Por el número de empleados
- Por el capital
- Por el volumen de ventas
- Por el volumen de producción
- Por los beneficios que obtienen.

Según el criterio que se siga, así será la escala de medida para establecer si la empresa es grande, mediana o pequeña, si bien tampoco existe dentro de cada criterio una medida fija y universal aceptada por todos para establecer la clasificación.

En relación con el número de trabajadores, se acostumbra a admitir que una empresa es pequeña cuando tiene menos de cincuenta trabajadores, mediana si tiene entre cincuenta y doscientos cincuenta, y grande si tiene más de doscientos cincuenta.

Tamaño	Pequeña	Mediana	Grande
# de Trabajadores	< 50	50 - 250	> 250

Tabla 13 Determinación de tamaño por numero de trabajadores

Sin embargo la Unión Europea a establecido unas recomendaciones con el fin de unificar criterios sobre la definición de pequeñas y medianas empresas (pymes). Se contempla, dentro de las pequeñas empresas, una nueva categoría: las microempresas, para designar a las empresas muy pequeñas.

Estos criterios de clasificación establecidos en la UE son los siguientes:

Microempresa: si tiene menos de diez trabajadores y siempre que la cifra de volumen de negocios y el valor de su patrimonio no exceda cada una de \$ 2.866.000 dólares.

Pequeña empresa: si tiene entre diez y cuarenta y nueve trabajadores, y la cifra de volumen de negocio y el valor de su patrimonio no excede cada una de \$

14.330.000

dólares.

Mediana empresa: si tiene entre cincuenta y doscientos cuarenta y nueve trabajadores, la cifra de volumen de negocio no supera los \$ 71.650.000, y el valor de su patrimonio no es superior a \$ 61.619.000²⁰.

Tamaño Variable	Microempresa	Pequeña	Mediana
No. de Trabajadores	< 10	10 -49	50 - 249
Volumen de ventas	\$ 2.866.000,00	\$ 14.330.000,00	\$ 71.650.000,00
Patrimonio	\$ 2.866.000,00	\$ 14.330.000,00	\$ 61.619.000,00

Fuente <http://www.mailxmail.com/curso-patrimonio-empresas/empresas-segun-tamano-empresa> Elaboración B.Velasco

Tabla 14 Determinación de tamaño por variables

Para determinar el tamaño de la empresa Consolidadora de autopartes se tomo como variable de clasificación, el volumen de ventas que tendrá la empresa ya que la cantidad a ser comercializada es importante y esta aproximadamente en 841.912 Autopartes. Por lo tanto es una pequeña empresa.

3.4.2.1.1 Dimensión de consolidadora

El espacio ó dimensión de un lugar es uno de los cuatro elementos básicos de toda distribución. El de las distribuciones existentes esta registrado; el de las nuevas distribuciones tiene que determinarse. Para calcular el espacio existen 6 métodos disponibles:

1. **Cálculo Elemental.-** En este método se junta el espacio para cada proceso, pieza del equipo y pasillo. Este tipo de cálculo se realiza para áreas pequeñas con pocos elementos o bien donde unos pocos elementos dominan los requisitos espaciales. También se aplica donde no hay estándares para el espacio. El cálculo elemental requiere una lista completa del equipo y otras necesidades. La exactitud del cálculo elemental refleja la precisión de la lista de equipos y mobiliario y sus medidas.
2. **Datos Estándar.-** Este es un primo cercano del cálculo elemental. Con el método de datos estándar el diseñador toma unidades conocidas, como

²⁰ <http://www.mailxmail.com/curso-patrimonio-empresas/empresas-segun-tamano-empresa>

personas, automóviles o el producto y calcula el espacio desde esta información conocida. El cálculo de datos estándar es el método que eligen las grandes empresas que tienden a realizar muchos reordenamientos. Una vez que los datos estándar están completos y se aprobaron, los cálculos del espacio resultan rápidos y precisos.

3. **Transformación.-** Este es el más versátil de los seis métodos, en especial para macro distribuciones y sitios con varios niveles. Con un diseñador de distribuciones experimentado, es razonablemente exacto. Es simple y no necesita listas completas de mobiliario, equipos o personal. Para calcular el espacio de una unidad de distribución específica, el analista comienza con un espacio existente que se pueda comparar. Después ajusta, o normaliza, el espacio existente para detectar condiciones anormales actuales.
4. **Estimación Visual.-** Este método es rápido y tiene una precisión moderada y alta credibilidad. El diseñador no necesita una lista completa del mobiliario o los equipos, pero requiere un nivel elevado de experiencia. Como punto de partida, se usa un conjunto de plantillas a escala basadas en una lista preliminar del mobiliario y los equipos. Esta distribución prototipo se usa solo para determinar requisitos de espacio, no es la distribución final.
5. **Proporciones.-** Los tipos de espacio a menudo requieren una proporción constante. Esta la proveen los estándares, la experiencia o las distribuciones existentes. Si es este el caso, el diseñador puede utilizar para calcular el espacio. Con las proporciones conocidas el método resulta muy rápido, fácil y preciso.
6. **Pronóstico de relación.-** El pronóstico de relación tiene a corto plazo el nivel de precisión más bajo de los seis métodos, pero a largo plazo es el más preciso. Se aplica principalmente para planificar instalaciones y hacer planificaciones a largo plazo. En industrias estables puede proveer pronósticos precisos y correctos a 20 años.

El espacio por tipo se mide y clasifica en varios intervalos pasados. Estos lapsos varían, pero suelen ser de 5 a 20 años. Las relaciones se desarrollan mediante la relación del espacio en cada tipo con un parámetro, que puede ser dólares de venta o población de la instalación. El parámetro de base

tiene que haber sido estable durante el periodo histórico y se espera que mantenga la estabilidad durante el periodo pronosticado.

Estos métodos son una caja de herramientas de las que el diseñador puede elegir el o los más adecuados. El nivel de precisión necesario para calcularlo credibilidad y horizonte de tiempo para cada método.

Métodos	Precisión	Esfuerzo	Horizonte de planificación	Datos de ingreso completos	Experiencia requerida	Credibilidad
Elemental	Alta	Muy alto	Bajo	Mucho	Baja	Alta
Datos estándar	Alta	Alta	Bajo	Mucho	Baja	Alta
Estimación Visual	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Alta	Alta
Transformación	Mod.	Bajo	Med.	Mod.	Alta	Mod.
Proporcional	Mod.	Bajo	Largo	No	Mod.	Mod.
Pronostico de proporción	Bajo	Mod.	Muy largo	No	Mod.	Mod.

Elaboración J.Vasco

TABLA 15 SELECCIÓN DE UN METODO

Para efectos de nuestro análisis el cálculo del espacio de la consolidadora se lo realizara utilizando el método de estimación visual, porque la bodega en la que se instalará la Consolidadora de Autopartes es arrendada, adicionalmente los equipos y mobiliario son los estrictamente necesarios y este método nos ayudará a determinar con alta credibilidad el espacio que vamos a requerir.

El área de bodega que necesitamos de acuerdo al material que vamos a consolidar es 10.800m² ANEXO 2 (PLANO DE PLANTA)

3.4.2.1.2 Dimensión de bodegas

En el dimensionamiento de la bodega se consideraron aspectos como, la máxima cantidad de Cajas que se almacenarían en la bodega, durante los primeros cinco años, es decir el máximo volumen que tendríamos en la bodega, adicionalmente se tomo en cuenta el tamaño de las cajas de los productos que se consolido.

Con estos parámetros y las medidas de las cajas mas la cantidad de cajas de cada producto considerando los meses que se tenga la mayor cantidad en bodegas, se determinó la medida de la. El área destinada para la bodega es 9.720m².

3.4.2.1.3 Dimensión de oficinas

En el dimensionamiento del área de oficinas se consideraron aspectos como, cuantas oficinas se necesitan, para el proyecto se determino la necesidad de dos oficinas, una la Gerencia General y la otra para el Jefe de Logística, la misma que será utilizada por el Contador cuando sea necesario y por los Supervisores. El área destinada para el área de oficinas es 540 m².

3.4.2.1.4 Distribución interna de consolidadora

La distribución de la planta se refiere a la ubicación de las distintas maquinarias, personas, materiales, etc. de la mejor manera posible para evitar congestión, áreas ocupadas innecesariamente, riesgos para el personal, riesgo para la calidad del material, retrasos en las entregas del producto, además de mejorar el control y la supervisión.

Existen varios tipos de distribución internas de plantas como:

- **Por proceso.-** Es recomendado para plantas manufactureras de lotes pequeños y gran variedad. En este tipo de distribución el personal y los equipos que realizan una misma función se agrupan en una misma área. Los ítems distintos tienen que moverse de un área a otra, de acuerdo con la secuencia de operaciones establecida.

Ventajas: flexibilidad y versatilidad en el proceso, equipos y personal calificado. Mayor fiabilidad ya que los daños en cualquier equipo no tienen por qué detener todo el proceso. La diversidad de tareas asignadas a los trabajadores reduce la insatisfacción y desmotivación.

Desventajas: las entregas se mueven más lentamente a través del sistema, debido a que la programación de los equipos no puede reajustarse, los inventarios del proceso de fabricación son mayores ya que el trabajo suele quedar en espera entre las distintas tareas del proceso, baja productividad dado que cada trabajo o pedido puede ser diferente, requiriendo distinta organización y aprendizaje por parte de los operarios.

- **Por producto.-** Es recomendado para procesos productivos de flujo lineal, las máquinas se colocan unas junto a otras a lo largo de una línea en la secuencia en que cada una de ellas ha de ser utilizada; el producto sobre el

que se trabaja recorre la línea de producción de una estación a otra. El flujo de trabajo puede adoptar diversas formas.

Ventajas: reducción de tiempos de fabricación, simplificación de tareas, menor cantidad de trabajo en proceso, reducción del manejo de materiales.

Desventajas: poca flexibilidad en el proceso, la parada de alguna máquina puede parar la línea completa, trabajos muy monótonos, inversión elevada.

- **Por posición fija.-** Los productos se fabrica en un solo lugar y los trabajadores y equipos acuden a esa área específica. Es apropiada cuando no es posible mover el producto final debido a su peso, tamaño, forma, volumen o alguna característica particular que lo impida. Se emplea en procesos productivos por proyectos como por ejemplo obras de ingeniería, aeronáutica, vehículos espaciales, etc.
- **Por células de trabajo.-** Es una mezcla de distribuciones en planta por proceso y por producto. Se basa en la agrupación de productos con las mismas características en familias y asigna grupos de máquinas y trabajadores para la producción de cada familia (célula). Para ello se debe identificar productos que pertenecen a una misma familia (similitudes en la fabricación, formas, tamaños), definir máquinas y trabajadores que formarán la célula de trabajo, definir la distribución interna de cada célula.

Ventajas: mejoramiento de las relaciones de trabajo, disminución de los tiempos de fabricación y preparación, simplificación de la planificación, se facilita la supervisión y el control visual.

Desventajas: incremento de los costos por la reorganización, reducción de la flexibilidad, incremento de los tiempos inactivos de las máquinas.

Para la distribución interna de la consolidadora de autopartes se utilizará el método por procesos, ya que el material debe ser clasificado de acuerdo al modelo y por segmento, es decir Arnese, Amortiguadores, Emblemas y Válvulas. Esta distribución facilitará el manejo de material y la entrega justo a tiempo.

3.4.2.2 Capacidad instalada de consolidadora

Se define Capacidad instalada como “Volumen de producción de bienes y/o servicios que le es posible generar a una unidad productiva de acuerdo con la infraestructura disponible”²¹

“La capacidad instalada es el Límite superior de producción obtenible en un período de tiempo, dada una estructura de equipo productivo fijo. Se puede expresar en horas-hombre, horas-máquina o en unidades. Existe la capacidad teórica y la capacidad real.

Teórica.- Capacidad máxima de producción de una planta o departamento, pero sin tener en cuenta la posible y necesaria existencia de tiempos muertos, reparaciones, etc. (suplementarios)

Real.- Capacidad de producción alcanzable, en la cual se tienen en cuenta los anteriores factores.

Capacidad Instalada (Real) = Tiempo Real x No.Op. X Turno(s) x No. Días. ”²²

Es decir que para el proyecto la capacidad instalada es:

Capacidad instalada= 8horas*4*2*20días

Capacidad instalada= 8horas*4*2*(20días*24Horas)

Capacidad instalada=30720 autopartes / hora.

3.5 RECURSOS PARA LA CONSOLIDADORA DE AUTOPARTES

Para el desarrollo de una empresa se requiere contar con recursos tecnológicos, humanos, de capital, etc., y en esta etapa se establecerán los recursos necesarios para la operación del proyecto.

Existen recursos materiales, humanos y tecnológicos, los materiales son todos los bienes tangibles como equipos, edificios, instrumentos, herramientas, oficinas, etc., los recursos humanos representan a los empleados, que son indispensables, ya que de ellos depende el manejo y funcionamiento de los demás recursos, y los

²¹ <http://www.definicion.org/capacidad-instalada>

²² sigma.poligran.edu.co/.../CALCULODEMATERIALESYMANODEOBRA.ppt

recursos tecnológicos son los sistemas para la operación de equipos de última tecnología.

3.5.1 RECURSOS MATERIALES

Se refiere a la infraestructura como las instalaciones, equipos, maquinaria, instrumentos, herramientas, materia prima, etc. Se ha determinado que los recursos materiales necesarios para el proyecto son:

1 Bodega

Estanterías

1 Camión

4 Coches hidráulicos.

2 Juegos de herramientas: desarmadores, martillos, llaves.

4 Pistolas neumáticas.

4 Teléfonos

3.5.2 RECURSOS HUMANOS

Se refiere al talento humano requerido para la operación de la consolidadora de autopartes, el capital humano es el recurso más importante de las organizaciones, ya que de ellos depende su éxito o fracaso.

Para el proyecto se ha establecido que el recurso humano se asignará a dos áreas específicas: el área administrativa y el área operativa

El área administrativa estará a cargo de la dirección, planificación, control de objetivos y cumplimiento de las leyes. Se ha determinado que los recursos necesarios para esta área son:

1 Gerente General

1 Jefe de Logística

1 Asistente Administrativo

1 Contador (Prestación de servicios)

El área operativa estará a cargo de la ejecución de las actividades necesarias para el cumplimiento de la planificación, objetivos y metas determinados por la dirección de la empresa, se considera que se requieren los siguientes recursos:

2 Supervisores de producción

6 Empacadores-Despachadores

2 Choferes

Para el área operativa se consideran 2 turnos, por lo tanto la mitad del personal operativa trabajara en el primer turno y la otra mitad en el segundo. Para el personal administrativo la jornada laboral es una sola.

Adicionalmente existe la necesidad del servicio de un Contador profesional, personal de limpieza y personal de seguridad, para lo cual se contratara el servicio como prestación de servicios profesionales y en ningún caso se consideraran como dependencia directa de la empresa.

3.5.3 RECURSOS TECNOLOGICOS

Los recursos tecnológicos son todas las herramientas que nos permitirán llevar a cabo el trabajo diario y con los cuales alcanzaremos los objetivos planteados para este proyecto. Los recursos requeridos son:

2 computadoras

Internet

Software Mónica versión 8.5

2 Impresoras

3.6 ESTUDIO ORGANIZACIONAL FUNCIONAL Y LEGAL DE LA CONSOLIDADORA DE AUTOPARTES

El estudio organizacional se define como el marco formal; el sistema de comunicación, los niveles de responsabilidad y autoridad de la organización necesaria para la puesta en marcha y ejecución del proyecto. Incluye organigramas, descripción de cargos y funciones.

El estudio organizacional nos permitió definir la estructura de la Consolidadora, se planteó la conformación de la empresa, la estructura legal, el perfil, el cronograma, y la estructura organizacional.

La constitución y estructura empresarial se ajustó a la figura legal correspondiente a lo determinado por la Ley de Compañías.

3.7 ESTRUCTURA LEGAL PARA LA CONSOLIDADORA DE AUTOPARTES

Existen tres tipos de formas legales para crear una empresa, según lo determinado por la Ley de compañías:

- Negocio de único propietario (Unipersonal) donde generalmente solo una persona funda las actividades comerciales.
- Sociedades donde dos o más personas se juntan para financiar u operar una iniciativa en conjunto.
- Compañías limitadas donde es posible que solo unos pocos amigos o miembros de la familia o muchos miles de personas suscriban una acción como propietarios de un negocio.

Empresas Unipersonales.- la gran mayoría de las nuevas empresas son organizadas como unipersonales. Esta forma normalmente no tiene muchas formalidades; no existen normas acerca de los registros que debe mantener. Tampoco existe el requisito de que sus cuentas deben ser auditadas ya que no se rigen a la Superintendencia de Compañías.

SOCIEDAD ANÓNIMA "S. A."- Es una persona jurídica de derecho privado, de naturaleza comercial o mercantil, cualquiera sea su objeto social. Es una sociedad de capitales, en la que el capital social se encuentra representado por títulos negociables y que posee un mecanismo jurídico propio y dinámico orientado a separar la propiedad de la administración de la sociedad. El capital está representado por acciones nominativas y se integra por aportes de los accionistas, se puede constituir con dos o más accionistas.

Capital Social: El capital suscrito mínimo de la compañía deberá ser de ochocientos dólares de los Estados Unidos de América., está representado por acciones y se integra a los aportes de cada uno de los socios, quienes no responden personalmente de las deudas sociales. El aporte puede ser en efectivo y/o en bienes (muebles, enseres, maquinarias y equipos).

Acciones: - Las acciones que representan partes alícuotas del capital social, tienen el mismo valor nominal y dan derecho a un voto. La acción confiere a su Titular legítimo la calidad de socio y le atribuye los derechos a participar e intervenir en la sociedad. Las acciones emitidas, cualquiera que sea su clase, se representan por certificados, por anotaciones en cuenta o cualquier otra forma que permita la Ley.

Compañías Limitadas.- Es una forma societaria cuyo origen y algunas de sus características son propias de las sociedades personalistas, la responsabilidad de los socios está limitada a su aporte. El capital está dividido en participaciones

iguales, acumulables e indivisibles, que no pueden ser incorporadas en títulos valores, ni denominarse acciones. El número de socios mínimo dos no puede exceder de quince y no responden personalmente por las obligaciones sociales.

Capital Social: El capital mínimo con que ha de constituirse la compañía es de cuatrocientos dólares de los Estados Unidos de América, está representado por participaciones y se integra a los aportes de cada uno de los socios quienes no responden personalmente de las deudas sociales. El aporte puede ser en efectivo y/o en bienes (muebles, enseres, maquinarias y equipos).

Para el proyecto constituiremos una Sociedad Anónima ya que el capital está representado por acciones y en el caso de ser necesario se pueden vender acciones de la empresa.

A continuación en la tabla adjunta se encuentran los requisitos de constitución de una empresa²³.

²³ Superintendencia de compañías

Empresa Nueva	Empresa en Marcha	Empresa Exportadora	Empresa Importadora
Reserva de Nombre (IEPI)	Impuesto al Valor Agregado (12%)	US\$ 5 (cinco dólares) por cada exportación del sector privado inferior o igual a US\$ 3,333 FOB y	Los Derechos Arancelarios establecidos en los respectivos aranceles.
Elaboración Escritura (Notaría)	Impuesto a la Renta (25%)	1.5 por mil (uno punto cinco por mil) por cada exportación del sector privado superior a US\$3,333 FOB.	Los impuestos establecidos en Leyes Especiales (ICE).
Apertura de Cuenta (Bancos, Cooperativas de Ahorro)	Impuesto a Consumos Especiales ICE (PVP/((1+%IVA)+(1+%ICE))	Un aporte del 0.50 por mil (cero punto cincuenta por mil) sobre el valor FOB de las exportaciones del petróleo y sus derivados	EL IVA (impuesto al valor agregado).
Afiliación Cámaras	Impuesto Predial (Municipio respectivo)	Los Derechos Arancelarios establecidos en los respectivos aranceles.	Las Tasas por Servicios Aduaneros (Fodinfra). 0,5%
Patente Municipal (Municipio respectivo)			
Registro Mercantil			
Nombramiento Representante Legal			
RUC (SRI)			
Número Patronal (IESS)			

Fuente: Superintendencia de Compañías
Elaboración B.Velasco

Tabla 16 Requisitos para crear una empresa

3.8 OBLIGACIONES DE LA EMPRESAS MERCANTILES

En el Ecuador existen dos organismos de control que rigen a las empresas, éstos son:

Superintendencia de Compañías.- Es el Organismo que se encarga del control tanto de la bolsa de valores como de las empresas, además controla los requisitos para la creación y operación de una empresa, estableciendo niveles de capital, y los procedimientos.

SRI.- Servicio de Rentas Internas, es el Organismo encargado del cumplimiento de las obligaciones fiscales tanto de las personas Naturales, cómo de las Jurídicas.

De acuerdo a la normativa establecida por el SRI, “Existen dos formas de organización empresarial:

- Persona Natural
- Persona Jurídica

PERSONA NATURAL: Se entiende por persona natural, al ser humano o a la persona humana. Puede constituir una empresa unipersonal, para lo cual deberá solicitar su registro único de contribuyente (RUC), el permiso municipal de funcionamiento y llevar los libros de cuentas. El propietario carece de derechos y obligaciones de carácter mercantil, comercial o societario; compromete su patrimonio personal en forma ilimitada, es decir, las deudas de la empresa son asumidas por el patrimonio propio de la empresa y además por el patrimonio personal del propietario.

PERSONA JURIDICA: Persona jurídica es aquella organización de personas naturales o jurídicas a quienes la ley les concede existencia legal. No tienen existencia física como la persona natural. Son representadas por una o más personas naturales. A diferencia de la “Persona Natural”, la ley reconoce los derechos de la Persona Jurídica, la cual puede contraer obligaciones civiles y es apta para ser representada judicial y extrajudicialmente. La responsabilidad de la persona jurídica recae sobre el patrimonio de la misma, no está en riesgo el patrimonio personal del o los propietarios”²⁴.

Al haberse constituido a la Consolidadora de Autopartes como una sociedad anónima, se enmarca dentro de las personas Jurídicas.

En el caso de las Sociedades jurídicas, las decisiones, riesgos y beneficios son compartidos en función de la participación económica de cada una de las personas que componen la sociedad. Los compromisos adquiridos por la sociedad solo podrán ser satisfechos con los bienes de la sociedad, las características de esta forma jurídica se resumen a continuación:

²⁴ <http://www.conquito.org.ec/creaempresa>

- Es una asociación voluntaria de personas que, con una misma denominación, constituye un fondo patrimonial común con las aportaciones de las personas asociadas.
- Tiene obligaciones con la Seguridad social y con el Servicio de rentas internas.
- Sólo responde a las deudas contraídas con terceros con el patrimonio de la empresa (bienes y derechos).

Los trámites para la constitución de la empresa son los siguientes:

- Solicitar aprobación del nombre elegido (no habrá otra sociedad con el mismo nombre)
- Escritura pública ante notario.
- Inscripción en el registro mercantil.
- Obtención del registro único de contribuyentes (RUC).
- Apertura del sistema de contabilidad.
- Contratación de trabajadores/as.
- Inscripción en la seguridad social si se va a contratar personal.
- Afiliación de los/as trabajadores/as en la seguridad social.
- Pago a la Seguridad Social.
- Afiliación a las cámaras y/o gremios correspondientes según actividad.
- Licencias de obras, si es preciso.
- Permiso de apertura del local, si es preciso.
- Obtención de permisos municipales.
- Tramites específicos, según la actividad.
- Declaración del impuesto a la renta (SRI) 25%.
- Declaración de IVA

Si la empresa va a dedicarse a cualquier actividad industrial, es necesario que se obtenga la afiliación a la Cámara que corresponda, en este caso la consolidadora se afiliará a la Cámara de Comercio de Quito, para lo cual se requiere cumplir con los siguientes requisitos:

- Llenar la solicitud de afiliación.
- Fotocopia simple de la escritura de constitución de la empresa.

- Fotocopia de la resolución de la Superintendencia de Compañías. En caso de bancos o instituciones financieras, la resolución de la Superintendencia de Bancos y, en caso de sociedades civiles o colectivas, la sentencia del juez.
- Fotocopia de la cédula o pasaporte del representante legal.

Anexo 3 (Figuras legales para la creación de una empresa.

3.9 PERFIL EMPRESARIAL

Conauto JIT S. A. importa, consolida y entrega bajo la modalidad justo a tiempo autopartes automotrices, como arneses, amortiguadores, emblemas y válvulas solenoides.

Conauto JIT S. A. será establecida como empresa Consolidadora de autopartes automotrices en el 2010, (para objeto de estudio el horizonte de evaluación es cinco años de vida), durante este periodo la empresa espera incrementar su cartera de clientes y mantenerse en el mercado local como un ente competitivo.

El eje central de nuestra actividad es la consolidación de autopartes, ofrecemos a nuestro cliente calidad en el servicio y entrega justo a tiempo.

3.10 HORIZONTE DE EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN

En evaluación de proyectos de inversión, uno de los temas más controvertidos es el establecimiento del Horizonte de Evaluación, debido básicamente a la relevancia de la relación que mantiene con conceptos financieros fundamentales tal como el costo del dinero en tiempo, llamado también el Costo de Oportunidad del Capital. Lamentablemente no es posible tener una regla general y es que el período de evaluación a considerar en determinado proyecto depende de las características intrínsecas del mismo.

“El horizonte del proyecto tiene tres etapas perfectamente delineadas: en primer lugar la etapa de instalación o ejecución en la cual se hacen la mayor parte de las inversiones; la etapa de operación o de funcionamiento en la cual se generan los costos y se producen los ingresos propios de la venta de la producción o de la prestación del servicio; y la tercera etapa en la cual se supone que el proyecto termina su actividad regular al no alcanzar a generar los beneficios de orden financiero, económico o social y se procede a su liquidación. La duración de las etapas depende de cada proyecto en particular; el período de instalación de una refinería de petróleo,

por ejemplo, puede durar varios años, en tanto que la instalación de una estación de servicio se puede adelantar en tan solo un par de meses. ”²⁵

Generalmente se parte del principio que "toda empresa se forma con el objetivo que perdure en el tiempo, es decir que tenga vida infinita"; sin embargo, hacer una evaluación considerando vida infinita no tiene sentido práctico, por una o varias de las siguientes razones:

- a) Los proyectos están basados en estimaciones, las cuales mientras más alejado sea el alcance de éstos demandarán mayor esfuerzo y serán más inciertas.
- b) Los productos (bienes o servicios) del proyecto tienen una vida determinada en la que ofrecen beneficios (rentabilidad), la continuidad de la empresa se asegura reemplazando activos, modificando o buscando nuevos productos y/o mercados, que resultan ser proyectos nuevos, incrementales.
- c) Cuanto más alejados estén los flujos del inicio de la evaluación del proyecto, éstos tendrán menos relevancia en la estimación de los diversos criterios de evaluación, y no se justificaría el esfuerzo de estimarlos.

3.11 MISIÓN

“Conauto JIT S. A. es una empresa consolidadora de autopartes que tiene como misión apoyar los procesos productivos y comerciales de nuestro cliente con responsabilidad, trabajo en equipo y entrega justo a tiempo”.

3.12 VISION

“La visión de Conauto JIT S. A. es ser líder a nivel nacional en la consolidación de autopartes, como arneses, amortiguadores, emblemas y válvulas solenoides, para el sector automotriz. La calidad del servicio, eficiencia y responsabilidad garantiza nuestro trabajo”.

3.13 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Es la descripción en forma progresiva de las actividades a realizar en el tiempo para cumplir con los objetivos y metas planteadas.

Un cronograma es un esquema básico donde se distribuye y organiza en forma de secuencia temporal el conjunto de actividades diseñadas a lo largo de un proyecto.

²⁵ Evaluación Financiera, JUAN JOSE MIRANDA MIRANDA

En esta sección se obtendrán todas las cifras de tipo económico que permitan tomar la decisión de inversión más adecuada. Al tomar en cuenta las actividades que deben llevarse a cabo para instalar correctamente una red de área local, así como el tiempo que tardarían los proveedores en entregar el equipo, se puede calcular que la instalación total en la red podrá realizarse en un lapso de tres meses, de acuerdo con el cronograma. Anexo 4 (Cronograma).

3.13.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

“La estructura organizacional puede ser definida como las distintas maneras en que puede ser dividido el trabajo dentro de una organización para alcanzar luego la coordinación del mismo orientándolo al logro de los objetivos.²⁶”

Por medio de la estructura organizacional de la Consolidadora de Autopartes se estableció la jerarquía y los papeles que desarrollará el personal de forma óptima para que puedan alcanzar los objetivos.

3.13.2 ORGANIGRAMA

Las organizaciones son entes complejos que requieren un ordenamiento jerárquico que especifique la función que cada uno debe ejecutar en la empresa. Por ello la funcionalidad de ésta, recae en la buena estructuración organizacional. El organigrama indica la línea de autoridad y responsabilidad, así como también los canales de comunicación y supervisión que acoplan a las diversas partes de un componente organizacional.

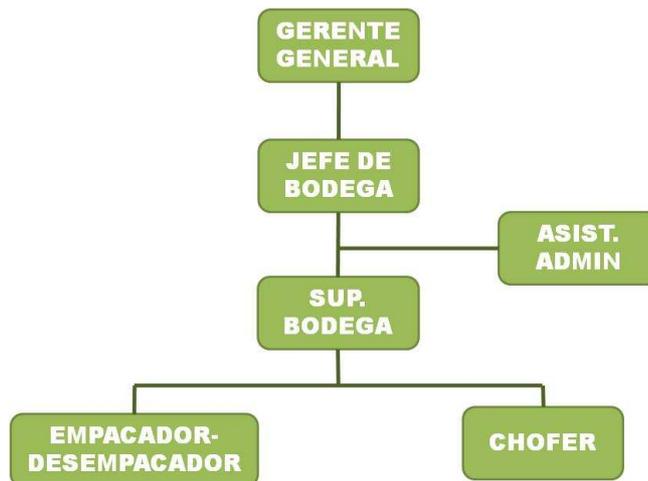
En forma general sirven para:

- Descubrir y eliminar defectos o fallas de organización.
- Comunicar la estructura organizativa.
- Reflejar los cambios organizativos.

El organigrama que se aplicara para Conauto JIT S. A. es un organigrama tipo vertical (tipo clásico), el cual representa con toda facilidad una pirámide jerárquica, ya que las unidades se desplazan, según su jerarquía, de arriba abajo en una graduación jerárquica descendente.

²⁶ <http://www.monografias.com/trabajos-pdf/estructura-organizacional/estructura-organizacional.pdf>
http://148.202.148.5/Cursos/Id204/Unidad_4/44.htm

“El Organigrama Vertical presenta las unidades ramificadas de arriba abajo a partir del titular, en la parte superior, y desagregan los diferentes niveles jerárquicos en forma escalonada. Son los de uso más generalizado en la administración, por lo cual, los manuales de organización recomiendan su empleo.”²⁷



3.13.3 DESCRIPCION DE CARGOS

“Describir un cargo significa relacionar qué hace el ocupante, cómo lo hace, en qué condiciones lo hace y por qué lo hace. La descripción del cargo es un retrato simplificado del contenido y de las principales responsabilidades del cargo.

La descripción de cargos es un documento escrito que identifica, describe y define un cargo en términos de deberes, responsabilidades, condiciones de trabajo y especificaciones”²⁸.

A continuación describiremos los cargos del personal requerido para la operación de Conauto JIT S. A.

NOMBRE DEL CARGO
Gerente General

²⁷ <http://www.promonegocios.net/organigramas/tipos-de-organigramas.html>

²⁸ IDALBERTO CHIAVENATO, Gestión del talento humano

RESUMEN DEL CARGO

Sus funciones son planificar, organizar, dirigir, controlar, coordinar, analizar, calcular y administrar el trabajo de la empresa, además de contratar al personal adecuado.

RELACIONES

Reporta directamente a los accionista de la empresa

CALIFICACIONES

Estudios superiores: Universitarios y/o Maestría

Títulos: Ingeniero en Administración de Procesos, Ingeniero Industrial ó Ingeniero en Administración de Empresas.

Estudios complementarios: Utilitarios Microsoft, administración, finanzas, contabilidad, comercialización y ventas.

Idioma: Inglés (no indispensable).

Experiencia: que tenga 2 años de experiencia como mínimo en cargos similares.

Requerimientos de capacidad y habilidades mentales.

Nota: Los requerimientos o capacidades son planear, controlar, dirigir, organizar, analizar, calcular, deducir. Las habilidades mentales que debe poseer la persona para este cargo son la numérica, de lenguaje, conocimientos básicos de las actividades de los subordinados y psicológicas como la empatía, etc.

RESPONSABILIDADES

- Planificar los objetivos generales y específicos de la empresa a corto y largo

plazo.

- Organizar la estructura de la empresa actual y a futuro; como también de las funciones y los cargos.
- Dirigir la empresa, tomar decisiones, supervisar y ser un líder dentro de ésta.
- Controlar las actividades planificadas comparándolas con lo realizado y detectar las desviaciones o diferencias.
- Decidir respecto de contratar, seleccionar, capacitar y ubicar el personal adecuado para cada cargo.
- Analizar los problemas de la empresa en el aspecto financiero, administrativo, personal, contable entre otros.
- Revisar y Aprobar los Estados Financieros, así como efectuar otros cálculos financieros necesarios para la operación de la empresa.

NOMBRE DEL CARGO

Jefe de Logística

RESUMEN DEL CARGO

Coordinar la ejecución de la Planificación, organizar y controlar las adquisiciones de autopartes, así como los bienes y recursos, además de la recepción, almacenamiento y despacho al cliente de las autopartes según la planificación, también será su responsabilidad la organización y administración de la bodega.

RELACIONES

Reporta directamente al Gerente General

Responsable de las operaciones de la bodega

CALIFICACIONES

Estudios superiores: Universitarios

Títulos: Ingeniero en Administración de Procesos, Ingeniero Industrial, ó Ingeniero en Operaciones y Logística.

Estudios complementarios: Administración de bodegas, Logística, Excel avanzado (uso de Macros y creación de tablas dinámicas), Software ERP o sistemas de inventario equivalentes.

Experiencia: que tenga 2 años de experiencia como mínimo en cargos similares.

RESPONSABILIDADES

- Coordinar con la Gerencia el requerimiento de autopartes según la planificación del cliente para solicitar las importaciones.
- Responsable de mantener actualizado el inventario de la Empresa.
- Responsable de planificar las rutas de despacho y el calendario de entregas.
- Responsable de generar indicadores de gestión y efectuar su seguimiento.
- Evaluar al personal a su cargo.
- Responsable de la facturación y control de los documentos tributarios de despacho.
- Responsable de la administración de la bodega, mantenimiento de las instalaciones y uso óptimo de los servicios generales.
- Evaluar las necesidades de la bodega.
- Tramites de Importación cuando se requiera.
- Desempeñar las demás funciones y tareas que la Gerencia le encomiende en

las materias de su competencia.

NOMBRE DEL CARGO

Asistente administrativo

RESUMEN DEL CARGO

Coordinar la ejecución de la Planificación, organizar y controlar las adquisiciones de autopartes, así como los bienes y recursos, además de la recepción, almacenamiento y despacho al cliente de las autopartes según la planificación, también será su responsabilidad la organización y administración de la bodega.

RELACIONES

Reporta directamente al Gerente General

CALIFICACIONES

Estudios secundarios: Bachiller

Títulos: Bachiller Contable

Estudios complementarios: Administración de bodegas, Logística, Excel avanzado (uso de Macros y creación de tablas dinámicas), Software ERP o sistemas de inventario equivalentes.

Experiencia: que tenga 2 años de experiencia como mínimo en cargos similares.

RESPONSABILIDADES

- Coordinar con la Gerencia el requerimiento de autopartes según la planificación del cliente para solicitar las importaciones.

- Responsable de mantener actualizado el inventario de la Empresa.
- Responsable de planificar las rutas de despacho y el calendario de entregas.
- Responsable de generar indicadores de gestión y efectuar su seguimiento.
- Evaluar al personal a su cargo.
- Responsable de la facturación y control de los documentos tributarios de despacho.
- Responsable de la administración de la bodega, mantenimiento de las instalaciones y uso óptimo de los servicios generales.
- Evaluar las necesidades de la bodega.
- Tramites de Importación cuando se requiera.
- Desempeñar las demás funciones y tareas que la Gerencia le encomiende en las materias de su competencia.

NOMBRE DEL CARGO

Supervisor de Bodega

RESUMEN DEL CARGO

Encargado de supervisar al personal para que cumpla eficientemente las actividades de recepción, almacenamiento, consolidación, empaque y despacho.

RELACIONES

Reporta directamente al Jefe de Logística.

CALIFICACIONES

Estudios superiores: Universitarios

Títulos: Tecnólogo Industrial ó carreras afines.

Estudios complementarios: Administración de Inventarios, Manejo de personal,

Utilitarios Microsoft.

Experiencia: 2 años en funciones de bodega con manejo de personal.

RESPONSABILIDADES

- Supervisar al personal en las distintas actividades a realizar.
- Planificar la recepción de mercadería de los proveedores.
- Llevar control de las horas-hombre.
- Llevar archivos de los documentos que respalden las entregas.
- Colaborar con el cumplimiento de proyectos de la empresa.
- Organizar al personal para realizar actividades no planeadas.
- Controlar el cumplimiento de los procedimientos operativos dentro de la bodega.

NOMBRE DEL CARGO

Empacadores-Despachadores

RESUMEN DEL CARGO

Recibir, clasificar, almacenar y despachar el material.

RELACIONES

Reporta directamente al Supervisor de Bodega.

CALIFICACIONES

Estudios secundarios

Títulos: Bachilleres técnicos ó afines

Experiencia: 1 año en funciones de bodega (no indispensable).

RESPONSABILIDADES

- Descargar el material arribado.
- Clasificar el material.
- Almacenar el material de acuerdo a cada segmento.
- Preparar el material para ser despachado
- Cargar el material al camión de entrega.
- Apoyar al Supervisor de bodega en las tareas que le encomiende.

NOMBRE DEL CARGO

Chofer

RESUMEN DEL CARGO

Conducir y trasladar el material al destino del cliente, realizar tareas asignadas por la Gerencia, realizar el respectivo mantenimiento del vehículo.

RELACIONES

Reporta directamente al Supervisor de Bodega.

CALIFICACIONES

Estudios secundarios

Títulos: Bachilleres en cualquier especialidad con Licencia de Chofer profesional

Experiencia: 2 años en funciones similares.

Estudios complementarios: Tener conocimientos básicos sobre mecánica.

RESPONSABILIDADES

- Entregar el material al destino del cliente.
- Realizar pagos u otras actividades cuando la Gerencia o la Jefatura lo requieran.
- Realizar el respectivo mantenimiento del vehículo cuando lo requiera.
- Ayudar en el despacho del material al cliente.

CAPITULO IV

ESTUDIO FINANCIERO DE CONSOLIDADORA DE AUTOPARTES

4.1 INTRODUCCION

El objetivo de este capítulo es la realización del Estudio Financiero, como parte importante del Estudio de Factibilidad de la Consolidadora de Autopartes.

El estudio financiero “es el proceso mediante el cual una vez definida la inversión inicial, los beneficios futuros y los costos durante la etapa de operación, permite determinar la rentabilidad de un proyecto.”²⁹

A continuación se presenta el estudio financiero desarrollado para el proyecto de la Consolidadora de Autopartes, en el mismo se contempla el monto de la inversión que se requerirá para la puesta en marcha del mismo así como su estructura de financiamiento, se presentan las proyecciones de los ingresos, gastos, costos, estados de resultados, balances generales y análisis de los indicadores financieros que tendrá el proyecto durante su vida económica útil.

El estudio financiero nos permite obtener el presupuesto proyectado de la empresa conociendo sus antecedentes, su capacidad de generar fondos, y en base a estas variables, realizar un análisis financiero para determinar la rentabilidad de la misma. Es importante destacar que aplicar las proyecciones, es similar a manejar un escenario optimista de la empresa.

“No es posible determinar cuáles serán las tasas de cambio, inflación o interés dentro de cinco años, pero estimarlas con alguna aproximación es indispensable para prever la rentabilidad de una inversión”³⁰

4.1.1 PRESUPUESTO PROYECTADO

Un presupuesto es un plan integrador y coordinador que expresa en términos financieros las operaciones y recursos que forman parte de una empresa en un periodo determinado, con el fin de lograr los objetivos fijados.

El presupuesto además, es un plan de acción dirigido a cumplir una meta prevista, expresada en valores y términos financieros que, debe cumplirse en determinado

²⁹ <http://www.gestiopolis.com/dirgp/fin/analisis.htm>
³⁰ ANTONIO FRANCÉS REVISTA IESA 1993

tiempo y bajo ciertas condiciones previstas, este concepto se aplica a cada centro de responsabilidad de la organización.

Los presupuestos son útiles en la mayoría de las organizaciones porque ayudan a minimizar el riesgo en las operaciones de la organización, por medio de los presupuestos se mantiene el plan de operaciones de la empresa en unos límites razonables, los mismos que son determinados por la alta dirección.

Sirven como mecanismo para la revisión de políticas y estrategias de la empresa y direccionarlas hacia lo que verdaderamente se busca, ya que cuantifican en términos financieros los diversos componentes de su plan total de acción.

Los procedimientos inducen a los especialistas de asesoría a pensar en las necesidades totales de las compañías, y a dedicarse a planear de modo que puedan asignarse a los varios componentes y alternativas la importancia necesaria.

Se ha elaborado un presupuesto proyectado para la Consolidadora de Autopartes, el mismo que se basa en el Estudio de Mercado y el Estudio Técnico realizado para el efecto. El presupuesto de la Consolidadora ha tomado en cuenta todos los recursos necesarios para la puesta en marcha de la misma, es decir recursos humanos, tecnológicos, equipos y maquinarias, además de todos servicios requeridos.

También fue fundamental el cálculo de los costos, ya que son los que ayudaron a determinar el valor real de la puesta en marcha del proyecto.

4.1.1.1 Inversión inicial

“Al iniciar la puesta en marcha de un negocio se entiende como inversión inicial las partidas económicas que deberá desembolsar hasta la apertura de la empresa, el fin de estos gastos es dar inicio a la actividad, siempre y cuando la consecuencia de dichos desembolsos sea la adquisición de bienes y servicios cuya utilidad queda unida al establecimiento o el pago de aspectos necesarios para la apertura del mismo.

Estas partidas suelen ser los gastos de constitución de sociedad, obra civil en el local (si es necesaria), proyecto y licencias, equipamiento de gestión, mobiliario, equipos y maquinarias. Sin embargo, suele haber otra serie de partidas (el “stock” inicial, el IVA

de los importes que forman dicha inversión o las finanzas y depósitos) que sin ser estrictamente inversión inicial, deberán ser desembolsadas también antes del inicio”.³¹

Para el proyecto la Inversión inicial que se necesita para ejecutarlo requiere de la consideración de varios costos, activos y gastos necesarios para el funcionamiento esperado.

Se ha estimado que para el desarrollo y creación de la empresa, la inversión inicial asciende a un monto de \$81.243,45; en este monto se tomó en cuenta los siguientes rubros:

INVERSIÓN INICIAL	
DENOMINACIÓN	VALOR
Activos fijos depreciables	\$ 29.156,85
Activos Fijos Amortizables y Pre-Operativos	\$ 446,93
Capital de Trabajo	\$ 45.652,47
Gastos de constitucion	\$ 1.720,00
Gastos de instalacion previo a la iniciación	\$ 2.967,20
Gastos de Investigacion y Desarrollo	\$ 1.300,00
INVERSIÓN TOTAL	\$ 81.243,45

Elaboración B.Velasco

Tabla 18 Inversión Inicial

Los fondos serán para el proyecto provenientes de dos Fuentes:

- Inversionistas (87%)
- Préstamo bancario (13%)

Los Inversionistas de este proyecto son dos socios, los cuales destinaran los siguientes fondos:

Socio 1.- Capital de aporte \$ 55,000.00

Socio 2.- Capital de aporte \$ 50,000.00

El financiamiento bancario se lo realizará por un monto de \$9.000,00 en una entidad bancaria del país y para lo cual se requerirá presentar la siguiente documentación:

- Apertura de cuenta en el Banco
- Copia de la escritura de Constitución de la Empresa debidamente inscrita en el Registro Mercantil.

³¹ <http://montarfranquicia.com/inversion-inicial-que-cubre/>

- Dos copias de los nombramientos vigentes e inscritos en el Registro mercantil de los representantes legales o copia de poderes (si aplica).
- Dos copias del RUC (que identifique actividad comercial u objeto social).
- Dos copias de cedula de ciudadanía y certificado de votación de c/u de los representantes legales de la empresa.
- Copia de la nomina de los accionistas o socios presentados a la Superintendencia de Compañías.
- Copia del certificado de cumplimiento de Obligaciones emitido por la Superintendencia de Compañías.
- Dos copias de cedula de ciudadanía y certificado de votación de las personas autorizadas a firmar.

4.1.1.2.- Adquisición de equipos y muebles de oficina

Para la puesta en marcha de la empresa es necesario contar con todos los recursos para llevar a cabo las actividades, a continuación describiremos todos los ítems que se van a adquirir para la operación del negocio:

Adquisición de equipos tecnológicos.- Se estableció la necesidad de los siguientes recursos tecnológicos para la empresa.

ACTIVOS FIJOS				
Activos Fijos (Equipos de Computo)				
#	Denominación	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	Computador Portatil (Toshiba A305 SP692)	1	\$ 827,68	\$ 827,68
2	Computadora HP-COMPAQ	1	\$ 670,88	\$ 670,88
3	Software: contable y para manejo de bodegas Monica V8.5	1	\$ 120,00	\$ 120,00
4	Impresora INKJET Multifunción Color CANON	1	\$ 81,31	\$ 81,31
Activos Fijos (Equipos Eléctricos)				
#	Denominación	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	Fax 2 en 1 Panasonic	1	\$ 105,84	\$ 105,84
2	Minicentral Telefonica Panasonic	1	\$ 89,14	\$ 89,14
3	Radios Motorola	4	\$ 83,00	\$ 332,00

Elaboración B.Velasco

Tabla 19 Equipos Tecnológicos

A continuación describiremos cada uno de los artículos que serán adquiridos:



Portátil A305 SP6923, la cual tiene las siguientes características: procesador Intel Pentium 2.16 Ghz; memoria 3 GB DDR2; disco duro 250 GB; DVD Writer Dual Layer; Wireless; Lector de tarjetas; Pantalla: 15.4"; Web Cam y Micrófono Incorporados; Reconocimiento Facial y Windows Vista Home Premium.

La computadora portátil será utilizada por el Gerente General para realizar las actividades de planificación, dirección, cálculo y administración.



Computador de escritorio HP-COMPAQ, tiene las siguientes características: procesador HP SLIM C2D-2.53G; memoria 4GB; disco duro 320GB; DVDR y Windows Vista.

El computador portátil será utilizado por el Jefe de Logística para el desempeño de sus funciones, eventualmente si es requerido por los Supervisores o Contador.



Mónica versión 8.5 es un software ideal para: inventario, facturación, punto de venta, cuentas por pagar, cuentas corrientes, cuentas por cobrar y contabilidad básica. El software será utilizado para el manejo de inventario, para la emisión de facturas y para llevar contabilidad de la empresa. Será instalado en la computadora del Jefe de Logística, quien será el usuario del software.



Impresora INKJET Multifunción Color MP-190 CANON, tiene como funciones impresión, copia y escaneo. Sus características son: resolución de 4800 x 1200 ppp; gotas de tinta de 2 picolitros; Impresiones sin bordes de 10 x 15 cm con calidad de laboratorio fotográfico en aproximadamente 70 segundos; Sistema ChromaLife100; Escáner de 600 ppp; Software Easy-PhotoPrint EX con Auto Image Fix; arranque rápido.

La impresora será utilizada para la impresión de las rutas de entrega, cronograma de entregas, facturas y demás documentos que requieran ser impresos. Será utilizado por la parte administrativa.



FAX 2 en 1 Panasonic, tiene como características ser fax y copiadora; 28 páginas en memoria; multitransmisión a 20 destinos; fax de papel normal; utiliza film FA52; auricular alámbrico; compatible con ID de llamada; memoria de documentos (24 págs. o 300 Kb). El fax será utilizado como teléfono y además para el envío y recepción de documentos como por ejemplo las facturas a los clientes. Estará ubicado en la oficina 1 del Gerente General



Minicentral telefónica 2 x 1 Panasonic, sus características son: contestador e identificador; pantalla LCD 1.8" con teclado iluminado; función de walkie talkie; transferencia de llamadas; conferencia de 3 vías.

Los teléfonos son importantes en la existencia de la empresa que mantiene la comunicación con los clientes, se utilizara para el contacto permanente con los

diferentes clientes y con BJV Automotores. Los teléfonos serán utilizados por el Gerente General y el Jefe de Logística



Radios Motorola, tienen las siguientes características: distancia hasta 18 Millas (en campo abierto); trabaja con baterías alcalinas o recargables NiMH; incluye 2 baterías recargables NiMH; incluye cargador de baterías; operación hands free; 10 tonos de llamados; 22 canales de comunicación con 121 códigos privados; indicador de batería; carcasa azul y amarilla (intercambiables).

Los radios son un recurso importante, ya que permitirán el contacto permanente con los despachadores que realizaran la entrega del producto a BJV Automotores al igual que mantendrá la comunicación entre la parte administrativa y operativa. Cada radio estará a cargo de: Gerente, Jefe de Logística, Supervisor y Chofer respectivamente.

Adquisición de maquinas y equipos.- De acuerdo al estudio realizado se requieren los siguientes equipos y muebles para el funcionamiento del proyecto.

Activos Fijos (Muebles de Oficina)				
#	Denominación	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	Set de muebles de oficina	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
Activos Fijos (Equipos de bodega)				
#	Denominación	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	Camión NHR Chevrolet (DIESEL)	1	\$ 21.490,00	\$ 21.490,00
2	Patin hidráulico	1	\$ 350,00	\$ 350,00
3	Carros de bodega	4	\$ 90,00	\$ 360,00
4	Set de herramientas pequeñas: martillos, desarmadores, pistolas neumáticas, baterías para pistolas.	1	\$ 200,00	\$ 200,00
5	Set de estanterías	1	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00

Elaboración B.Velasco

Tabla 20 Máquinas y Equipos

A continuación describiremos cada uno de los artículos que serán adquiridos:



Camión NHR a diesel con capacidad de carga máxima de 2.115 kg; motor Isuzu de 2.8 litros de 95 hp y 3400 rpm con inyección directa y turbointercooler acoplado a una transmisión manual Isuzu de 5 velocidades; cinturones retráctiles de tres puntos, apoyacabezas, frenos de servicio hidráulicos de doble circuito servoasistidos. El camión será utilizado para retirar las Autopartes y realizar las entregas del producto, además de otras actividades que sean requeridas.



Patines hidráulicos con estructura de acero con ruedas delanteras y traseras de poliuretano; capacidad de carga: 1,000 kgs; horquillas: 1,220 x 685 mm (48" x 27"); ruedas de poliuretano (PSD-3000P); ruedas de carga tipo tándem; palanca de posiciones de 1,224 mm de alto; altura mínima: 85 mm (3.3"); altura máxima: 203 mm (8"); ancho de horquilla: 158 mm (6.25"); ancho del patín: 685 mm (27"); peso: 90 kgs. ; pintura: esmalte de alta resistencia.

El patín hidráulico será utilizado para cargar y descargar el material de mayor peso como arneses ó amortiguadores.



Carros de almacén de tubo de acero soldado, pintura lacada al horno; plataforma de madera contrachapada; 2 ruedas fijas y 2 orientables de caucho macizo; bujes con cojinetes de rodillos; capacidad 400 kg y frenos en ruedas orientables.

Los carros serán utilizados para transportar las cajas de material que ha sido descargado a las estanterías, así como para cargar al camión y entregar el producto.



Set de herramientas para todo uso, contiene desarmadores, llaves, martillo, etc, la pistola tiene un torque de 30.4 Kg-m.

Las herramientas son de uso general que serán utilizados para abrir los contenedores metálicos, para realizar pequeñas reparaciones si es requerido y para el mantenimiento del camión.



Estanterías, serán fabricadas de acuerdo a la medida precisa para la bodega y según los ítems que se almacenaran.

Las estanterías serán utilizadas para almacenar las Autopartes en la bodega de manera ordenada y sin riesgo de que se dañen las partes.



Muebles de oficina, consta de escritorio modular de 180x60 cm con auxiliar y archivador, sillón gerencial más dos sillas de visita, credensa, escritorio modular de 160x60 cm con auxiliar y archivador y Silla giratoria con dos sillas de visita.

Los muebles de oficina serán utilizados por el Gerente General y el Jefe de Logística, así como también se utilizaran para realizar reuniones con los trabajadores y clientes.

	Descripcion
Oficina 1	Escritorio modular de 180x60 cm con auxiliar y archivador
	Sillon gerencial más dos sillas de visita
	Credensa
Oficina 2	Escritorio modular de 160x60 cm con auxiliar y archivador
	Silla giratoria con dos sillas de visita

Elaboración B.Velasco

Tabla 21 Muebles de Oficinas

4.1.1.3.- Financiamiento de fondos

Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.

El financiamiento se lo define también como “la manera de como una entidad puede allegarse de fondos o recursos financieros para llevar a cabo sus metas de crecimiento y progreso”.³²

Existen dos tipos de financiamiento:

- Fuentes internas
- Fuentes externas

Fuentes Internas de Financiamiento.- Se definen de esta manera todos los recursos que tiene el inversionista, para financiar el proyecto. Dentro de las fuentes de financiamiento internas sobresalen las aportaciones de los socios (capital social). El cual se divide en dos grupos:

Capital social común.- Es aquel aportado por los accionistas fundadores y por los que puede intervenir en el manejo de la compañía. Participa el mismo y tiene la prerrogativa de intervenir en la administración de la empresa, ya sea en forma directa o bien, por medio de voz y voto en las asambleas generales de accionistas, por si mismo o por medio de representantes individuales o colectivos.

Capital social preferente.- Es aportado por aquellos accionistas que no se desea que participen en la administración y decisiones de la empresa, si se les invita para que proporcionen recursos a largo plazo, que no impacten el flujo de efectivo en el corto plazo.

Dada su permanencia a largo plazo y su falta de participación en la empresa, el capital preferente es asimilable a un pasivo a largo plazo, pero guardando ciertas diferencias entre ellos.

Fuentes Externas de Financiamiento.- Se refiere a fondos de terceros que se requieren para financiar el proyecto.

Las fuentes externas se encuentran clasificadas de acuerdo al tiempo que dure el financiamiento:

Financiación a corto plazo, estos pueden ser préstamos bancarios, sobregiros bancarios, anticipos sobre contratos.

³² http://www.robertexto.com/archivo1/fuentes_financiam.htm

Financiación a largo plazo, como créditos de fomento, leasing factoring, crédito internacional, crédito de proveedores.

Para la creación y desarrollo del proyecto se requerirá el uso de las dos fuentes de manera que tendremos fuentes internas y externas:

Fuentes internas: el aporte de los socios como Capital social común, los dos socios tendrán plena participación en el proyecto y para ello depositarán

Socio 1.- Capital de aporte \$ 55,000.00. El socio 1 tiene el 52,4% de las acciones del proyecto.

Socio 2.- Capital de aporte \$ 50,000.00. El socio 2 tiene el 47,6% de las acciones del proyecto.

Fuentes externas: financiamiento de entidad bancaria a largo plazo ya que excede el año de financiamiento. El monto requerido es de \$9.000,00 y será cancelado en un periodo de 2 años.

4.1.2 VENTAS (INGRESOS) DEL PROYECTO

“La venta es una de las actividades más pretendidas por empresas, organizaciones o personas que ofrecen algo (productos, servicios u otros) en su mercado meta, debido a que su éxito depende directamente de la cantidad de veces que realicen ésta actividad, de lo bien que lo hagan y de cuán rentable les resulte hacerlo.

Se define a las ventas como "un contrato en el que el vendedor se obliga a transmitir una cosa o un derecho al comprador, a cambio de una determinada cantidad de dinero".³³

“La empresa en el ejercicio de su actividad presta servicios y bienes al exterior. A cambio de ellos, percibe dinero o nacen derechos de cobro a su favor, que hará efectivos en las fechas estipuladas.

Se produce un ingreso cuando aumenta el patrimonio empresarial y este incremento no se debe a nuevas aportaciones de los socios.

Las aportaciones de los propietarios en ningún caso suponen un ingreso, aunque sí un incremento patrimonial. Los socios las realizan con la finalidad de cubrir pérdidas

³³ <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/definicion-concepto-venta.htm>

de ejercicios anteriores o de engrosar los recursos con los que cuenta la empresa con el objeto de financiar nuevas inversiones o expansionarse.

Es importante distinguir los ingresos de los cobros. Es importante diferenciar los gastos de los pagos y los ingresos de los cobros, no es menos relevante distinguir los gastos de las pérdidas y los ingresos de los beneficios. Ha de quedar claro que pérdidas y beneficios se determinan en función de los ingresos y gastos producidos en un período de tiempo determinado”³⁴Anexo 5 (Ingresos)

Para el proyecto los ingresos serán los provenientes por el servicio de consolidación y entrega justo a tiempo de las Autopartes (arneses, emblemas, amortiguadores y válvulas solenoides) a BJV Automotores.

INGRESOS ANUALES		
Denominación	Valor	Unidad
Costo Estimado Servicio	\$ 0,21	USD
Autopartes entregadas	841912	Partes
Ingresos Anuales	\$ 176.801,52	USD

Elaboración B.Velasco

Tabla 22 Ingresos anuales

Es importante al determinar los ingresos, el precio del servicio o producto para lo cual se considero lo siguiente:

Precio de venta.- El precio de venta es el valor de los productos o servicios que se venden a los clientes.

La determinación de este valor, es una de las decisiones estratégicas más importantes ya que, el precio, es uno de los elementos que los consumidores tienen en cuenta a la hora de comprar lo que necesitan.

El cliente estará dispuesto a pagar por los bienes y servicios, lo que considera un precio "justo", es decir, aquel que sea equivalente al nivel de satisfacción de sus necesidades o deseos con la compra de dichos bienes o servicios. Por otro lado, la empresa espera, a través del precio, cubrir los costos y obtener ganancias.

³⁴ <http://www.contabilidad.tk/concepto-de-gastos-e-ingresos-13.htm>

En la determinación del precio, es necesario tomar en cuenta los objetivos de la empresa y la expectativa del cliente.

El precio de venta es igual al costo total del producto más la ganancia.”³⁵

$$P = \text{Costo total unitario} + \text{Utilidad}$$

Donde:

Costo total unitario= Costo del servicio/Autopartes entregadas

Costo total unitario = 132.720,66 / 841.912

Costo total unitario = 0,16

Utilidad = Se estableció la utilidad como el 30% del costo total unitario

Utilidad = 0,16 * 0,30

Utilidad = 0,048

$$P = 0,16 + 0,048$$

Por lo tanto:

$$P = 0,21$$

Los ingresos proyectados durante los primeros cinco años de vida del proyecto son:

INGRESOS ANUALES PROYECTADOS	
AÑO	INGRESOS
1	\$ 176.801,52
2	\$ 202.925,67
3	\$ 221.208,83
4	\$ 255.301,88
5	\$ 283.392,98

Elaboración B.Velasco

Tabla 23 Ingresos anuales proyectados

4.1.3 COSTOS DEL PROYECTO

“El análisis de los costos empresariales es sumamente importante, principalmente desde el punto de vista práctico, puesto que su desconocimiento puede acarrear riesgos para la empresa, e incluso, como ha sucedido en muchos casos, llevarla a su desaparición.

³⁵ <http://www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline/Empresarios/costos.htm>

Costo es el sacrificio, o esfuerzo económico que se debe realizar para lograr un objetivo. Los objetivos son aquellos de tipo operativos, como por ejemplo: pagar los sueldos al personal de producción, comprar materiales, fabricar un producto, venderlo, prestar un servicio, obtener fondos para financiarnos, administrar la empresa, etc.

Si no se logra el objetivo deseado, decimos que tenemos una pérdida. El costo es fundamentalmente un concepto económico, que influye en el resultado de la empresa.

Costos Directos.- Son los costos que están relacionados directamente con la fabricación del producto ó prestación del servicio. Se consideran como costos directos la mano de obra de los operadores, materia prima, insumos directos. Anexo 5 (Mano de obra)

En el análisis de costos directos de la empresa se consideraron aquellos que afectan directamente al proyecto como:

COSTOS DIRECTOS					
N.-	Denominación	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Total
1	Arriendo (Bodega)	1	Mensual	\$ 5.000,00	\$ 60.000,00
2	Mano de obra	8	Mensual	\$ 220,00	\$ 21.120,00
3	Mantenimiento vehiculo	1	Trimestral	\$ 200,00	\$ 800,00

Elaboración B.Velasco

Tabla 24 Costos Directos

Costos Indirectos.- Son los costos que afectan de manera indirecta al proyecto, es decir no son costos que influyen directamente para que se fabrique el producto o se brinde el servicio. Generalmente son difíciles de identificar en cada producto o servicio.

Determinamos los siguientes Costos indirectos para el proyecto

COSTOS INDIRECTOS					
1	Mano de obra	2	Mensual	\$ 400,00	\$ 9.600,00
2	Agua (mensual)	120	m3	\$ 0,29	\$ 417,60
3	Luz Electrica (mensual)	350	Kw/h	\$ 0,09	\$ 382,20
4	Telefono (mensual)	300	min	\$ 0,14	\$ 504,00
5	Internet (TVCABLE)	12	Mensual	\$ 22,29	\$ 267,48
6	Contador	1	Mensual	\$ 200,00	\$ 2.400,00
7	Personal de limpieza	1	Mensual	\$ 120,00	\$ 1.440,00
8	Combustible		Mensual	\$ 48,96	\$ 587,52
9	Depreciacion				\$ 5.461,26
10	Personal de seguridad	1	Mensual	\$ 900,00	\$ 10.800,00

Elaboración B.Velasco

Tabla 25 Costos Indirectos

4.1.3.1 Costos fijos

Son aquellos costos cuyo importe permanece constante, independiente del nivel de actividad de la empresa. Se pueden identificar y llamar como costos de "mantener la empresa abierta", de manera tal que se realice o no la producción, se venda o no la mercadería o servicio, dichos costos igual deben ser solventados por la empresa. Por ejemplo:

- Alquileres
- Amortizaciones o depreciaciones
- Seguros
- Impuestos fijos
- Servicios Públicos (Luz, TE., Gas, etc.)
- Sueldo y cargas sociales de encargados, supervisores, gerentes, etc.

Para el proyecto se identificaron los siguientes costos fijos:

- Mano de obra.
- Alquiler de la bodega.
- Servicios básicos (Luz, Agua, Teléfono, Internet).
- Prestación de servicios.
- Combustible y mantenimiento del vehículo.
- Suministros de oficina.

Estos son los costos fijos en los que la empresa incurrirá mensualmente y son los necesarios para mantener operando el negocio.

A continuación en la tabla adjunta se detalla cada rubro con su respectiva descripción.

COSTOS FIJOS					
N.-	Denominación	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Total
1	Arriendo (Bodega)	12	Mensual	\$ 5.000,00	\$ 60.000,00
2	Agua (mensual)	120	m3	\$ 0,29	\$ 417,60
3	Luz Electrica (mensual)	350	Kw/h	\$ 0,09	\$ 382,20
4	Telefono (mensual)	300	min	\$ 0,14	\$ 504,00
5	Internet (TVCABLE)	12	Mensual	\$ 22,29	\$ 267,48
6	Contador	1	Mensual	\$ 200,00	\$ 2.400,00
7	Personal de limpieza	1	Mensual	\$ 120,00	\$ 1.440,00
8	Personal de seguridad	1	Mensual	\$ 900,00	\$ 10.800,00
SUMINISTRO DE OFICINAS					
#	Denominación		Unidad	Costo Unitario	Total
1	Cinta de embalaje		2	\$ 0,35	\$ 8,40
2	Archivadores armadores oficios		1	\$ 1,26	\$ 15,12
3	Resmas de Papel Bond		1	\$ 3,50	\$ 42,00
4	Cartuchos de Tinta para Impresoras		1	\$ 7,00	\$ 84,00
5	Esferos		4	\$ 0,20	\$ 9,60
6	Resaltadores		2	\$ 0,39	\$ 9,36
6	Sobres membretados (1000 sobres)		2500	\$ 0,02	\$ 50,00
7	Hojas membretadas (1000 hojas)		4000	\$ 0,03	\$ 120,00
8	Agua Purificada para Oficinas y bodega		2	\$ 1,50	\$ 36,00
9	Articulos para aseo personal			\$ 10,00	\$ 120,00

Elaboración B.Velasco

Tabla 26 Suministros

4.1.3.2 Costos variables

Son aquellos costos que varían en forma proporcional, de acuerdo al nivel de producción o actividad de la empresa. Son los costos por "producir" o "vender". Por ejemplo:

- Mano de obra directa (a destajo, por producción o por tanto).
- Materias Primas directas.

- Materiales e Insumos directos.
- Impuestos específicos.
- Envases, Embalajes y etiquetas.
- Comisiones sobre ventas³⁶.

Para el caso de aplicación de la Consolidadora de Autopartes, se tomo como Costos variables el transporte, ya que es el único rubro que puede variar de acuerdo a las entregas y recolección de las autopartes.

COSTOS VARIABLES					
N.-	Denominación	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Total
1	Combustible		Mensual	\$ 48,96	\$ 587,52
2	Mantenimiento vehiculo	1	Trimestral	\$ 200,00	\$ 800,00

Elaboración B.Velasco

Tabla 27 Costos variables

4.1.4 GASTOS OPERATIVOS DEL PROYECTO

“Los gastos de operación, son los que se destinan al funcionamiento del negocio, su función es permitir la subsistencia de la actividad comercial. Los gastos de operación son también conocidos como gastos indirectos, ya que suponen aquellos gastos relacionados con el funcionamiento del negocio pero no son inversiones³⁷.”

La empresa realiza un gasto cuando obtiene una contraprestación real del exterior, es decir, cuando percibe alguno de estos bienes o servicios. Así, incurre en un gasto cuando disfruta de la mano de obra de sus trabajadores, cuando utiliza el suministro eléctrico para mantener operativas sus instalaciones, etc.

Por lo tanto, la realización de un gasto por parte de la empresa lleva de la mano una disminución del patrimonio empresarial, en el caso del proyecto determinamos como Gasto operativo el sueldo de los trabajadores. Anexo 7 (Mano de obra).

4.1.4.1 Gastos por depreciación de activos fijos

³⁶ <http://www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline/Empresarios/costos.htm>

³⁷ <http://definicion.de/gastos-de-operacion/>

“Son objetos físicos que conservan su tamaño y su forma, pero que eventualmente se desgastan o se tornan obsoletos. No se consumen físicamente, como sucede con activos tales como suministros, pero de igual forma, su utilidad económica disminuye con el tiempo.

El término depreciación significa la asignación sistemática del costo de un activo despreciable durante la vida útil del activo. Es la asignación del costo de un activo fijo tangible al gasto en los periodos en los cuales se reciben los servicios del activo.

Se define también como la pérdida de valor que sufren los activos fijos, haciendo que su vida resulte limitada. Las causas de la depreciación fundamentalmente son dos: físicas y funcionales.

Las físicas se refieren al desgaste producido por el uso de los elementos naturales.

Las funcionales son aquellas que se presentan por obsolescencia (resulta anticuado) o por insuficiencia (no hace frente al servicio que de el se exige).

Al terminar la vida útil de un activo fijo este se reemplaza invirtiendo en ello cierta cantidad de dinero llamado costo de reemplazo. Para llevar a cabo el reemplazo o reposición de los activos es necesario crear un fondo para contar con los recursos necesarios para reemplazar dicho activo. Este es llamado fondo de reserva para depreciación. Se forma separando periódicamente ciertas sumas de dinero de las utilidades de la empresa. Cuando un activo fijo a llegado al final de su vida útil, por lo general siempre conserva algún valor, a si sea como chatarra, llamado valor de salvamento o valor de desecho.

La depreciación es un gasto que no genera salida de efectivos; los gastos de efectivos para adquisición del activos fijo son independientes de la cantidad de depreciación para el periodo. Los pagos en efectivo para adquirir activos fijos (y las entradas de efectivos por la venta de activos fijos) aparecen clasificados como actividades de inversión”.³⁸

La depreciación se la realiza de acuerdo a tablas establecidas por los organismos pertinentes y es así que tenemos la siguiente tabla:

³⁸ <http://www.luisbonilla.com/contabilidad/apuntescontables/depreciacion-activos.htm>

Cuadro de Depresión		
Activo	Depreciación (%)	Vida Util (años)
Terreno	0%	
Edificación	5%	25
Maquinaria	10%	10
Equipos de Computo	33,33%	3
Vehiculos	20%	5
Muebles de Oficina	10,00%	10

Elaboración B.Velasco

Tabla 28 Cuadro de Depreciación

A continuación podemos ver la tabla de depreciación de los bienes de la Consolidadora de Autopartes.

TABLA DE DEPRECIACIÓN			
Activos Fijos (Equipos de Computo)			
No.	Activo	Valor Comercial	Depreciación Anual
1	Computador Portatil (Toshiba A305 SP692)	\$ 827,68	\$ 275,87
2	Computadora HP-COMPAQ	\$ 670,88	\$ 223,60
3	Software: contable y para manejo de bodega	\$ 120,00	\$ 40,00
4	Impresora INKJET Multifunción Color CANCEL	\$ 81,31	\$ 27,10
Activos Fijos (Equipos Eléctricos)			
No.	Activo	Valor Comercial	Depreciación Anual
1	Fax 2 en 1 Panasonic	\$ 105,84	\$ 10,58
2	Minicentral Telefonica Panasonic	\$ 89,14	\$ 8,91
3	Radios Motorola	\$ 332,00	\$ 33,20
Activos Fijos (Muebles de Oficina)			
No.	Activo	Valor Comercial	Depreciación Anual
1	Set de muebles de oficina	\$ 1.500,00	\$ 150,00
Activos Fijos (Equipos de bodega)			
No.	Activo	Valor Comercial	Depreciación Anual
1	Camión NHR Chevrolet (DIESEL)	\$ 21.490,00	\$ 4.298,00
2	Patin hidráulico	\$ 350,00	\$ 35,00
3	Carros de bodega	\$ 360,00	\$ 36,00
4	Set de herramientas pequeñas: martillos, c	\$ 200,00	\$ 20,00
5	Set de estanterías	\$ 3.000,00	\$ 300,00
6	Perforadora	\$ 14,80	\$ 1,48
7	Engranpadora	\$ 15,20	\$ 1,52

Elaboración B.Velasco

Tabla 29 Equipos depreciados

4.1.4.2 Gastos de constitución

Los gastos de constitución son generados por la creación de una nueva organización empresarial o proyecto de inversión. La constitución de Sociedades mercantiles, suponen un costo y, además, unos procedimientos a seguir tiene la exigencia de un capital mínimo por importe de \$800,00.

Adicionalmente existen más gastos como Notaria y de Actos Jurídicos documentados, aproximadamente el coste y la puesta en marcha de una S.A., con todos sus permisos

y autorizaciones, tiene un valor de \$ 1.720,00, aquí no se consideran gastos como el capital inicial.

GASTOS DE CONSTITUCIÓN		
N.-	Denominación	Costo
1	Gastos de Trámites Constitución Empresa	\$ 800,00
2	Honorarios del Abogado	\$ 800,00
3	Patente Municipal	\$ 120,00
TOTAL		\$ 1.720,00

Elaboración: B.Velasco

Tabla 30 Gastos de constitución

4.1.4.3 Gastos previos de iniciación

Los gastos previos de iniciación están constituidos por los gastos de actividades técnicas y supervisión de las actividades de montaje y construcción.

Los gastos previos a la producción, también son gastos de iniciación como instalaciones provisionales, costos de promoción de la empresa previa a la producción, costos de capacitación, incluidos gastos de viajes, sueldos y expendios de los colaboradores del proyecto, honorarios pagaderos a instituciones externas e intereses sobre los préstamos que se paguen durante las fases de pre inversión e inversión si fuere el caso.

En este caso en particular se considero solos los gastos requeridos para poner a punto el local donde funcionara la Consolidadora de Autopartes, es decir las adecuaciones tanto para la bodega, área de oficinas y zona de embarque y desembarque.

GASTOS DE INSTALACIÓN PREVIOS A LA INICIACION		
N.-	Denominación	Costo
1	Electricista	\$ 500,00
2	Estibadores	\$ 500,00
4	Materiales Electricos, Electronicos,	\$ 267,20
5	Equipos de Incendios	\$ 200,00
6	Adecuación de instalaciones: pintura, y	\$ 1.500,00

Elaboración B.Velasco

Tabla 31 Gastos de instalación previos a la iniciación

4.1.4.4 Gastos de investigación y desarrollo

Se define como gastos de investigación y desarrollo a los gastos incurridos al crear nuevos productos o procesos comerciales y a la aplicación de los mismos. Gastos de Investigación: Son los gastos incurridos por la indagación original del proyecto. Gastos de Desarrollo: Son los gastos incurridos por la aplicación concreta de los logros obtenidos en la investigación hasta que se inicia la producción comercial. “En ningún caso se considerará a los proyectos de investigación y desarrollo los costes de subactividad, los de estructura general de la empresa, ni los financieros. Una vez activados los Gastos I+D se amortizarán atendiendo a los siguientes criterios: Gastos de investigación: Se amortizarán de acuerdo con un plan sistemático que comenzará a partir del ejercicio en que se activen y en un período máximo de cinco años. Gastos de desarrollo: Se imputarán a través de un proceso de amortización sistemático, que comenzará a partir de la fecha de terminación del proyecto y se extenderá durante el período en el cual genere ingresos, sin superar el plazo de cinco años”³⁹.

GASTOS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO		
N.-	Denominación	Costo
1	Estudio de Investigación	\$ 800,00
2	Asesoramiento Técnico	\$ 500,00

Elaboración B.Velasco

Tabla 32 Gastos de investigación y Desarrollo

4.1.4.5 Gastos financieros (intereses)

Los gastos financieros son los gastos correspondientes a los intereses de las obligaciones financieras.

³⁹ http://www.articulosinformativos.es/Gastos_de_Investigacion_y_Desarrollo_ID-a1025888.html

Se define también como “Gastos incurridos por la empresa en la obtención de recursos financieros y que están representados por los intereses y primas sobre pagarés, bonos, etc. emitidos por la empresa”⁴⁰

Son todos aquellos gastos originados como consecuencia de financiarse una empresa con recursos ajenos. En la cuenta de gastos financieros se destacan conceptos tales como: intereses, gastos y comisiones bancarias pagados, por gastos por fluctuaciones de las tasas de cambio, multas, sanciones, morosidad e indemnizaciones, descuentos por pronto pago y bonificaciones concedidas a los clientes y cancelación de cuentas por cobrar, cuando no se ha creado la provisión correspondiente.

En la tabla adjunta se puede apreciar el interés mensual que se deberá cancelar por el préstamo bancario realizado. Anexo 6 (Tabla de amortización).

TABLA DE AMORTIZACIÓN				
N.- Pago	Pago	Capital	Interés	Saldo
0				\$ 7.500,00
1	\$ 372,44	\$ 263,38	\$ 109,06	\$ 7.236,62
2	\$ 372,44	\$ 267,21	\$ 105,23	\$ 6.969,41
3	\$ 372,44	\$ 271,09	\$ 101,35	\$ 6.698,32
4	\$ 372,44	\$ 275,04	\$ 97,40	\$ 6.423,28
5	\$ 372,44	\$ 279,04	\$ 93,41	\$ 6.144,25
6	\$ 372,44	\$ 283,09	\$ 89,35	\$ 5.861,16
7	\$ 372,44	\$ 287,21	\$ 85,23	\$ 5.573,95
8	\$ 372,44	\$ 291,39	\$ 81,05	\$ 5.282,56
9	\$ 372,44	\$ 295,62	\$ 76,82	\$ 4.986,94
10	\$ 372,44	\$ 299,92	\$ 72,52	\$ 4.687,01
11	\$ 372,44	\$ 304,28	\$ 68,16	\$ 4.382,73
12	\$ 372,44	\$ 308,71	\$ 63,73	\$ 4.074,02
13	\$ 372,44	\$ 313,20	\$ 59,24	\$ 3.760,82
14	\$ 372,44	\$ 317,75	\$ 54,69	\$ 3.443,07
15	\$ 372,44	\$ 322,37	\$ 50,07	\$ 3.120,70
16	\$ 372,44	\$ 327,06	\$ 45,38	\$ 2.793,64
17	\$ 372,44	\$ 331,82	\$ 40,62	\$ 2.461,82
18	\$ 372,44	\$ 336,64	\$ 35,80	\$ 2.125,18
19	\$ 372,44	\$ 341,54	\$ 30,90	\$ 1.783,64
20	\$ 372,44	\$ 346,50	\$ 25,94	\$ 1.437,14
21	\$ 372,44	\$ 351,54	\$ 20,90	\$ 1.085,60
22	\$ 372,44	\$ 356,65	\$ 15,79	\$ 728,94
23	\$ 372,44	\$ 361,84	\$ 10,60	\$ 367,10
24	\$ 372,44	\$ 367,10	\$ 5,34	\$ 0,00

⁴⁰ http://economia.eluniversal.com/glosarioEconomia_index.shtml

Elaboración B.Velasco

Tabla 33 Tabla de amortización

4.1.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

“Son los documentos que se preparan para mostrar el efecto o el resultado de proyectos que se cree se realizarán. Dichos estados dan efecto a hipótesis sobre el pasado o el presente, con el fin de mostrar la situación financiera y los resultados como si se hubieran realizado o sucedido tales hipótesis”.⁴¹

“Los estados financieros, también denominados estados contables, informes financieros o cuentas anuales, son informes que utilizan las instituciones para reportar la situación económica y financiera y los cambios que experimenta la misma a una fecha o período determinado. Ésta información resulta útil para gestores, reguladores y otros tipos de interesados como los accionistas, acreedores o propietarios.

La mayoría de estos informes constituyen las herramientas más importantes con que cuentan las organizaciones para evaluar el estado en que se encuentran.

El objetivo de los estados financieros es proveer información sobre el patrimonio del ente emisor a una fecha y su evolución económica y financiera en el período que abarcan, para facilitar la toma de decisiones económicas. Se considera que la información a ser brindada en los estados financieros debe referirse a los siguientes aspectos del ente emisor:

- Su situación patrimonial a la fecha de dichos estados
- Un resumen de las causas del resultado asignable a ese lapso;
- La evolución de su patrimonio durante el período;
- La evolución de su situación financiera por el mismo período,
- Otros hechos que ayuden a evaluar los montos, momentos e incertidumbres de los futuros flujos de fondos que los inversores y acreedores recibirán del ente por distintos conceptos. ”⁴²

4.1.5.1 Estado de resultado inicial proyectado

⁴¹ http://www.ecofinanzas.com/diccionario/E/ESTADOS_FINANCIEROS_PROYECTADOS.htm

⁴² http://es.wikipedia.org/wiki/Estados_financieros

El Estado de Resultados Proyectado permitirá determinar y exponer cual será el desarrollo y cuantía del resultado que, en términos económicos, obtendrá el ente como consecuencia de la combinación de las premisas planteadas por la dirección. Este estado se nutrirá fundamentalmente de la información que surja de los presupuestos económicos. Anexo 7(Estado de resultado inicial).

4.1.5.2 Estado de pérdidas y ganancias proyectado

El estado de pérdidas y ganancias proyectado es un informe económico financiero donde se muestra en forma ordenada los ingresos proyectados, con el fin de obtener la utilidad neta durante el horizonte de planeamiento

En esta parte se presentan los estados de resultado esperados para los próximos años del proyecto; para determinar si la utilidad neta esperada para cada año y los flujos netos de efectivo son valores positivos, lo cual significa que financieramente la inversión se acepta.

También se le denomina presupuesto de Ingresos y Costos, e indica para cada uno de los años de la vida útil del proyecto, los distintos ingresos y gastos en que incurrirá la empresa como resultado de su gestión productiva. Muestra además la utilidad bruta que se espera, el impuesto sobre la renta a pagar, así como la utilidad neta y el flujo neto de efectivo. Anexo 8 (Estado de pérdidas y ganancias).

4.1.5.3 Flujo de fondos proyectado

Las empresas generan permanentemente ingresos por ventas, cobro de ventas a crédito, etc., y simultáneamente realizan egresos para cubrir la compra de materias primas, materiales, y otros insumos, así como para pagar sus deudas, concretar inversiones, pagar dividendos, etc. Consecuentemente, se puede hablar de cuentas de ingresos y egresos.

Los flujos de fondos es la diferencia entre las entradas de efectivo (ingresos) y las salidas de efectivo (erogaciones), período a período. Anexo 9 (Flujo de fondos).

4.1.5.4 Balance general proyectado

Una vez determinada la utilidad del ejercicio, se puede construir el balance general proyectado y determinar los requerimientos de fondos que requiere la empresa para financiar los activos.

“El balance general proyectado es un estado que suministra información interna y externa sobre el valor probable del patrimonio y sus variaciones a una cierta fecha futura, en base a los planes previstos en los programas. Las cuentas del balance general son el saldo de diversas cuentas contables, las mismas que han sufrido variación desde la última emisión del balance”.⁴³ Anexo 10 (Balance General)

4.1.5.4.1 Activos de consolidadora de autopartes

Son ciertos bienes de naturaleza permanente necesarios para desarrollar las funciones de una empresa. Anexo 11 (Activos).

4.1.5.4.2 Pasivos de consolidadora de autopartes

Está constituido por las deudas y obligaciones pagaderas por la empresa dentro de un plazo, normalmente se pagan con activos circulantes.

Para el proyecto se considera como Pasivo el préstamo bancario realizado.

4.1.5.4.3 Patrimonio de consolidadora de autopartes

“El patrimonio está formado por un conjunto de bienes, derechos y obligaciones pertenecientes a una empresa, y que constituyen los medios económicos y financieros a través de los cuales ésta puede cumplir con sus fines.

Entre los bienes, podemos citar edificios, solares, maquinaria, mobiliario, etc.

Entre los derechos pueden figurar los créditos contra terceros que la empresa tenga a su favor.

Entre las obligaciones que ha de hacer frente la empresa, podemos señalar las deudas con proveedores, los créditos a favor de bancos, etc.

A la diferencia entre los bienes y derechos, de un lado, y las obligaciones de otro, se la denomina neto patrimonial o patrimonio neto.

Los elementos patrimoniales son los distintos ítems o partidas que se integran en el patrimonio de una entidad (dinero existente en caja, edificios propiedad de la

⁴³ <http://www.monografias.com/trabajos11/perspe/perspe.shtml>

empresa, derechos de cobro sobre clientes, deudas contraídas con los proveedores, etc.).

Una agrupación de elementos patrimoniales homogéneos da lugar a una masa patrimonial. Se puede observar que las masas patrimoniales pueden tener signo distinto.

De un lado, los bienes y derechos constituyen el Activo, y de otro, las obligaciones constituyen el Pasivo.

El neto patrimonial, está formado por los elementos patrimoniales que se refieren a los propietarios de la empresa (capital aportado, beneficios no distribuidos, entre otros). También se denomina a esta masa patrimonial pasivo no exigible.”⁴⁴

Patrimonio= Bienes - Obligaciones

Patrimonio = 105.000,00

4.1.6 PUNTO DE EQUILIBRIO PROYECTADO

“Se dice que una Empresa está en su Punto de Equilibrio cuando no genera ni ganancias, ni pérdidas. Es decir cuando el Beneficio es igual a cero.

Para un determinado costo fijo de la Empresa, y conocida la Contribución Marginal de cada producto, se puede calcular las cantidades de productos o servicios y el monto total de ventas necesario para no ganar ni perder; es decir para estar en Equilibrio.

La fórmula para el cálculo, es la siguiente:

a)
$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Margen de Contribución}} = \text{Cantidades}$$

⁴⁴ <http://html.rincondelvago.com/concepto-de-patrimonio.html>

$$\text{Punto de Equilibrio en \$} = \text{Cantidades} \times \text{Precio de Venta}$$

b)

En el caso (a) el punto de equilibrio está expresado en cantidades de producto. Y en el caso (b) en montos de venta.

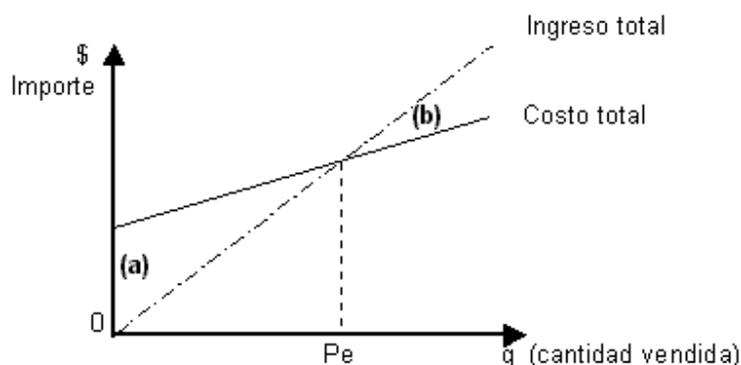


Gráfico del Punto de Equilibrio

- a) Área de Pérdida
- b) Área de Ganancia

Anexo 12 (Punto de equilibrio)

4.1.7 CRITERIOS DE EVALUACION DE LA INVERSION PARA PROYECTOS

Cuando se evalúan proyectos de inversión y alternativas operacionales, el único objetivo en la evaluación económica y financiera de los proyectos de inversión es cerciorarse si se está logrando el propósito de agregar valor.

A continuación desarrollamos los principales criterios utilizados en la evaluación de proyectos. En cada caso se presentan los fundamentos teóricos de cada criterio. Los criterios considerados son: Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno y Periodo de Recuperación de la Inversión.

4.1.7.1 Valor actual neto (van)

“Valor actual neto procede de la expresión inglesa *Net present value*. El acrónimo es NPV en inglés y VAN en español. Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los *flujos de caja* futuros del proyecto. A este valor

se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.

La fórmula que nos permite calcular el Valor Actual Neto es:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

Donde:

V_t representa los flujos de caja en cada periodo t .

I_0 es el valor del desembolso inicial de la inversión.

n es el número de períodos considerado.

El tipo de interés es k . Si el proyecto no tiene riesgo, se tomará como referencia el tipo de la renta fija, de tal manera que con el VAN se estimará si la inversión es mejor que invertir en algo seguro, sin riesgo específico. En otros casos, se utilizará el coste de oportunidad.

Cuando el VAN toma un valor igual a 0, k pasa a llamarse TIR (tasa interna de retorno) ".⁴⁵

El VAN es un indicador financiero en términos monetarios, que se obtiene con la sumatoria de los flujos de fondos netos traídos al presente.

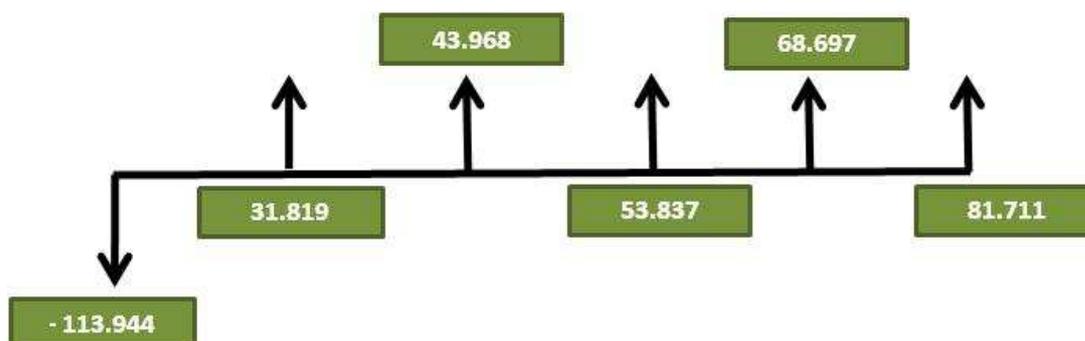
Para determinar la viabilidad del proyecto según el VAN hay que considerar lo siguiente:

VAN = 0 Proyecto irrelevante

VAN > 0 Proyecto viable

VAN < 0 Proyecto no viable

⁴⁵ http://es.wikipedia.org/wiki/Valor_actual_net



El VAN del proyecto es: \$ **65.741,48** > 0 por lo tanto podemos decir que según este indicador el proyecto es viable. Anexo 13 (VAN y TIR)

4.1.7.2 Tasa interna de retorno (TIR)

“La tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad (TIR) de una inversión, está definida como la tasa de interés con la cual el valor actual neto o valor presente neto (VAN o VPN) es igual a cero. El VAN o VPN es calculado a partir del flujo de caja anual, trasladando todas las cantidades futuras al presente. Es un indicador de la rentabilidad de un proyecto, a mayor TIR, mayor rentabilidad.

Se utiliza para decidir sobre la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión. Para ello, la TIR se compara con una tasa mínima o tasa de corte, el coste de oportunidad de la inversión (si la inversión no tiene riesgo, el coste de oportunidad utilizado para comparar la TIR será la tasa de rentabilidad libre de riesgo). Si la tasa de rendimiento del proyecto expresada por la TIR supera la tasa de corte, se acepta la inversión; en caso contrario, se rechaza”.⁴⁶

La tasa interna de retorno es un indicador financiero expresado en porcentaje, que indica la máxima rentabilidad que el proyecto puede brindar.

Sí:

TIR = d; el proyecto es irrelevante

TIR > d; el proyecto es viable

TIR < d; el proyecto no es viable

Para el proyecto se considera $d = 14,30$

La TIR del proyecto es :

⁴⁶ http://es.wikipedia.org/wiki/Tasa_interna_de_retorno

TIR = 33% > d

Por lo tanto según este indicador financiero el proyecto es viable. Anexo 13

4.1.7.3 Periodo de recuperación de la inversión

“Este método de evaluación de proyectos indica el plazo en que la inversión original se recupera con las utilidades futuras. El principio en que se basa este método es que en cuanto más corto sea el plazo de recuperación y mayor la duración del proyecto, mayor será el beneficio que se obtenga. El período de recuperación se calcula dividiendo la inversión inicial entre la utilidad anual promedio (sin depreciación)”.⁴⁷

En la tabla adjunta podemos ver que el periodo de recuperación del proyecto es en aproximadamente 3 años y 5 meses

PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN			
Periodos	Flujo Fondos	VAN Anual	Periodo Recuperación
0	\$ -113.944	\$ -	\$ -113.943,88
1	\$ 31.819	\$ 27.838,12	\$ -86.105,76
2	\$ 43.968	\$ 33.655,03	\$ -52.450,73
3	\$ 53.837	\$ 36.054,36	\$ -16.396,36
4	\$ 68.697	\$ 40.250,97	\$ 23.854,61
5	\$ 81.711	\$ 41.886,87	\$ 65.741,48
	Año de Recuperación		3
	Mes de Recuperación		0,41
	Periodo de Recuperación		3,41

Nota: 3,41 significa que en 3 años y 5 meses se recupera la inversion

Elaboración B.Velasco

Tabla 34 Periodo de recuperación de la inversión

⁴⁷ <http://www.cnbv.gob.mx/recursos/Glosario1P.htm>

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Una vez concluida la investigación titulada: “Estudio de factibilidad para establecer una empresa que preste los servicios de provisión de autopartes bajo la modalidad justo a tiempo a BJV”, se han definido las conclusiones que a continuación se detallan, las mismas que están relacionadas con las recomendaciones correspondientes, de acuerdo al numeral asignado:

La tesis fue desarrollada en base a la hipótesis: “ La elaboración del Estudio de Factibilidad para el establecimiento de una empresa consolidadora de material de proveedores externos bajo el sistema justo a tiempo a un costo inferior, con mejor calidad, y en el momento en que van a ser utilizados en la cadena de producción automotriz, determinará las condiciones, estándares y requerimientos del sector automotriz, sus necesidades y la factibilidad técnica, financiera, operativa de poder establecer una empresa que satisfaga de manera adecuada las necesidades de BJV Automotores”.

6. Luego de la investigación realizada se concluye que tal supuesto es verdadero, el estudio de factibilidad determino que existe el mercado para proveer del sistema justo a tiempo, se identifico las condiciones y requerimientos específicos para prestar el servicio a BJV Automotores y se ha constatado la viabilidad económica que permitirá a los accionistas recuperar la inversión con un margen de rentabilidad razonable.

7. Después de haber identificado la situación del sector automotriz ecuatoriano y su tendencia así como las normativas que rigen la creación de empresas que presten servicios a este sector, se concluye que el estudio de mercado permite tener más elementos de juicio para evaluar la demanda estimada del proyecto y determinar su factibilidad. El desarrollo del sector automotriz ha sido sostenible en el tiempo, además no existen impedimentos legales en la creación de empresas que presten servicios al sector automotriz.

8. El Estudio de Mercado, Técnico, Operativo y Legal de la empresa Consolidadora de Autopartes permitieron proporcionar las bases para el cálculo de los costos, gastos, inversión e ingresos del estudio financiero, y aplicando los indicadores financieros como el VAN, TIR y Período de recuperación se pudo concluir que el proyecto es viable y rentable siendo el período de recuperación de 2 años con nueve meses.
9. Mediante el estudio técnico y organizacional es posible determinar el tamaño, capacidad, ubicación, recursos tecnológicos y humanos, podemos concluir que el estudio técnico y organizacional nos permite optimizar los recursos tanto físicos como humanos.
10. De acuerdo al estudio de mercado realizado se pudo determinar que no existe competidores del servicio a ofrecer, la demanda se realizó en base al programa de producción de BJV Automotores tomado del periodo con lo cual tenemos una demanda potencial sustentable, por lo tanto podemos concluir que tanto la oferta como la demanda justifican la creación de la empresa.

RECOMENDACIONES

6. Realizar un estudio de factibilidad antes de poner en marcha un proyecto, las empresas deben encaminarse a buscar soluciones para aprovechar las oportunidades y establecer costos, ingresos, rentabilidad y si va a poder mantenerse en el tiempo.
7. Se recomienda al iniciar un estudio de factibilidad, realizar un estudio de mercado, para lo cual se recomienda identificar el objetivo de la investigación y cercar el mercado objetivo para aprovechar de mejor manera las oportunidades de negocio que se tendrá.
8. Se recomienda realizar correctamente el estudio técnico y operativo de manera que permitan obtener información lo más real posible para que al realizar el estudio financiero los resultados sean confiables.
9. Se debe realizar los estudios técnico y organizacional de forma cuidadosa, porque esta información será la que alimentara al estudio financiero y algún error puede llevar a un fracaso al proyecto y a la puesta en marcha.

10. Se recomienda identificar al mercado en el que vamos a ingresar, el mercado potencial al que vamos a satisfacer y que porcentaje de ese mercado vamos a cubrir.

ANEXO 1**ANEXO PARA EL CALCULO DEL PORCENTAJE DE CONTENIDO LOCAL EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ DE LA REGION ANDINA****RESOLUCION 323****Sustitución de las Resoluciones 336 y 442 de la Junta del Acuerdo de Cartagena sobre Requisitos Específicos de Origen para productos del sector automotor**

LA SECRETARIA GENERAL DE LA COMUNIDAD ANDINA,

VISTOS: El Artículo 113 del Acuerdo de Cartagena, las Decisiones 416, 417 y 422 de la Comisión y las Resoluciones 336 y 442 de la Junta del Acuerdo de Cartagena;

CONSIDERANDO: Que la evolución de la industria subregional hace necesario modificar mecanismos tales como el origen requerido para los productos del sector automotor;

Que para tener derecho al Programa de Liberación del Acuerdo de Cartagena en el territorio de cualquier País Miembro, los bienes automotores deberán cumplir con las Normas de Origen establecidas por la Comunidad Andina;

Que el tema ha sido materia de análisis y evaluación en diferentes reuniones del Comité del Convenio de Complementación en el Sector Automotor, y los Países Miembros han coincidido en la necesidad de modificar el requisito específico de origen establecido para los bienes automotores;

Que el mencionado Comité, en desarrollo de sus funciones, ha solicitado a la Secretaría General la modificación de dicho requisito; y,

Que corresponde a la Secretaría General fijar requisitos específicos de origen para los productos que así lo requieran;

RESUELVE:

Artículo 1.- Sustituir las Resoluciones 336 y 442 de la Junta del Acuerdo de Cartagena por la presente Resolución.

Artículo 2.- Para los efectos de la presente Resolución, los bienes automotores que figuran en el Anexo 1 se agrupan en las categorías definidas a continuación:

Categoría 1: Comprende los vehículos para el transporte de pasajeros hasta de 16 personas, incluido el conductor; y los vehículos de transporte de mercancías de un

peso total con carga máxima inferior o igual a 4 537 toneladas (o 10 000 libras americanas), así como sus chasis cabinados.

Categoría 2a: Comprende los vehículos con carrocería para el transporte de pasajeros de más de 16 personas, incluido el conductor.

Categoría 2b: Comprende los demás vehículos no incluidos en las categorías 1 y 2a.

Artículo 3.- Se fija como Requisito Específico de Origen para los bienes automotores incluidos en las subpartidas NANDINA que se relacionan en el Anexo 1 de la presente Resolución, el cumplimiento de un porcentaje de integración subregional -IS- el cual se calculará a nivel de categoría y por períodos anuales, de acuerdo con la definición de categorías establecida en el Artículo 2 y conforme a la siguiente fórmula:

$$IS = [MO / (MO + MNO)] \times 100$$

Donde:

IS: Integración subregional.

MO: Sumatoria del valor de los materiales originarios de la Subregión, incluyendo CKD compuesto exclusivamente por partes o piezas originarias.

MNO: Sumatoria del valor de los materiales y CKD no originarios de la Subregión.

Nota 1: Los materiales originarios y no originarios adquiridos en la Subregión se medirán a precios de factura, los demás en valores CIF.

Nota 2: El denominador (MO+MNO) deberá incluir la totalidad de los materiales que conforman los vehículos.

Los porcentajes mínimos de integración subregional exigidos según categoría serán los siguientes:

CATEGORIA 1		
Año	Colombia, Perú y	Bolivia
Calendario	Venezuela	Ecuador
2000	24,8	14,3
2001	25,8	15,7
2002	26,8	17,1
2003	27,8	18,6

2004	28,8	20,0
2005	30,4	21,4
2006	31,5	22,1
2007	32,6	22,9
2008	33,7	23,6
2009	34,6	24,3

CATEGORIA 2a

Año	Colombia, Perú y Venezuela (vehículo)	Colombia, Perú y Venezuela (chasis)	Bolivia y Ecuador (vehículo)	Bolivia y Ecuador (chasis)
2000	24,7	13,5	14,3	6,0
2001	25,7	14,0	15,7	6,5
2002	26,7	14,5	17,1	7,0
2003	27,7	15,0	18,6	7,5
2004	28,9	15,5	20,0	8,0
2005	30,1	16,0	21,4	8,5
2006	31,3	16,5	22,1	9,0
2007	32,5	17,0	22,9	9,5
2008	33,7	17,5	23,6	10,0
2009	34,9	18,0	24,3	10,5

CATEGORIA 2b

Año	Colombia, Perú y Venezuela	Bolivia y Ecuador
2000	13,5	6,0
2001	14,0	6,5

2002	14,5	7,0
2003	15,0	7,5
2004	15,5	8,0
2005	16,0	8,5
2006	16,5	9,0
2007	17,0	9,5
2008	17,5	10,0
2009	18,0	10,5

Parágrafo: En el cálculo del IS de los vehículos de la categoría 2a, en cuanto se refiere al chasis, solamente podrá llevarse al factor MO el valor de sus materiales que cumplan su respectiva norma de origen.

Artículo 4.- Se entiende por CKD el conjunto formado por materiales para el ensamble de los bienes automotores del Anexo 1. La importación de materiales que constituyen el CKD podrá efectuarse de diferentes orígenes, siempre que formen parte del mismo CKD, estén destinados al ensamble de bienes automotores y siempre que cumplan, como mínimo, con el siguiente grado de desensamble:

1. Estructura de la cabina o carrocería sin pintura de acabado, desarmada en los siguientes componentes: Piso, laterales de cabina y techo, cuando lo tenga.
2. Chasis desensamblado.
3. Bastidor de chasis desensamblado, o ensamblado en rieles y travesaños.
4. Tren motriz desensamblado en los siguientes conjuntos: motor, transmisión, embrague, frenos, suspensión y ejes delanteros y traseros.

Parágrafo: El concepto de CKD comprende también los materiales de carrocería de los bienes automotores de la categoría 2a.

Artículo 5.- Para el cálculo de la Integración Subregional (IS) de los bienes automotores comprendidos en el Anexo 1, en cuyo ensamblaje se utilicen

subensambles no expresados en el texto de una subpartida NANDINA producidos o ensamblados en el territorio de los Países Miembros, se procederá así:

a) Los subensambles se desagregarán en sus componentes que sí se encuentren expresados en una subpartida NANDINA y se determinará el origen de cada uno de ellos;

b) Aquellos componentes que resulten ser no originarios se llevarán al factor MNO y la diferencia entre el valor del subensamble y el de los componentes llevados al factor MNO, se llevará al factor MO.

Se exceptúan de lo dispuesto en el presente artículo, los subensambles que figuran en el Anexo 3 de esta Resolución.

Parágrafo: Para la determinación del origen de los subensambles destinados al mercado de reposición, se aplicarán las normas de origen establecidas en la Decisión 416 o en el artículo 6 de esta Resolución.

Artículo 6.- Para los productos de las subpartidas NANDINA relacionados en el Anexo 2, que no cumplan con los literales b) o e) del artículo 2 de la Decisión 416, se fija como Requisito Específico de Origen la condición de que el valor CIF de los materiales no originarios no exceda el 55% del valor FOB del producto. Para Bolivia y Ecuador el valor CIF de dichos materiales no podrá exceder el 60% del valor FOB del producto.

Artículo 7.- La presente Resolución entrará en vigencia a partir del 1 de enero del 2000.

Artículo 8.- En cumplimiento del artículo 17 de la Decisión 425 de la Comisión, comuníquese a los Países Miembros la presente Resolución.

Artículo Transitorio.- Para las empresas establecidas en Venezuela antes del 30 de junio de 1999 y que sólo ensamblen vehículos de la categoría 2a con una producción inferior a 100 unidades anuales y comunicada a la Secretaría General de la Comunidad Andina y demás países participantes del Convenio, los Países Miembros podrán reconocer como requisito específico de origen para los chasis de los vehículos mencionados los siguientes porcentajes de integración subregional -IS-, para el período comprendido entre el año 2000 a 2004 inclusive.

Año	IS
Calendario	Chasis
2000	11,0
2001	11,5
2002	12,0
2003	13,0
2004	14,0

Dada en la ciudad de Lima, Perú, a los veintiséis días del mes de noviembre de mil novecientos noventa y nueve.

SEBASTIAN ALEGRETT

Secretario General

Anexo 1

NANDINA	Descripción	Categoría
DECISION 422		
87021010	Vehículos automóviles para el transporte de un máximo de 16 personas, incluido el conductor, con motor de émbolo (pistón), de encendido por compresión (Diesel o semi-Diesel)	1
87029091	Demás vehículos automóviles para el transporte de un máximo de 16 personas, incluido el conductor, excepto con motor de émbolo (pistón), de encendido por compresión (Diesel o semi-Diesel)	1
87032100	Demás vehículos con motor de	1

	émbolo (pistón) alternativo, de encendido por chispa, para el transporte de personas, de cilindrada inferior o igual a 1.000 cm ³	
87032200	Demás vehículos con motor de 1 émbolo (pistón) alternativo, de encendido por chispa, para el transporte de personas, de cilindrada superior a 1.000 cm ³ pero inferior o igual a 1.500 cm ³	
87032300	Demás vehículos con motor de 1 émbolo (pistón) alternativo, de encendido por chispa, para el transporte de personas, de cilindrada superior a 1.500 cm ³ pero inferior o igual a 3.000 cm ³	
87032400	Demás vehículos con motor de 1 émbolo (pistón) alternativo, de encendido por chispa, para el transporte de personas, de cilindrada superior a 3.000 cm ³	
87033100	Demás vehículos con motor de 1 émbolo (pistón), de encendido por compresión (Diesel o semi-Diesel), de cilindrada inferior o igual a 1.500 cm ³	
87033200	Demás vehículos con motor de 1 émbolo (pistón), de encendido por compresión (Diesel o semi-	

	Diesel), de cilindrada superior a 1.500 cm ³ pero inferior o igual a 2.500 cm ³	
87033300	Demás vehículos con motor de 1 émbolo (pistón), de encendido por compresión (Diesel o semi- Diesel), de cilindrada superior a 2.500 cm ³	
87039000	Demás vehículos, excepto con 1 motor de émbolo (pistón) alternativo, de encendido por chispa, y motor de émbolo (pistón), de encendido por compresión (Diesel o semi- Diesel)	
87042100	Demás vehículos para el 1 y 2 b transporte de mercancías, con motor de émbolo (pistón), de encendido por compresión (Diesel o semi-Diesel), de peso total con carga máxima inferior o igual a 5 t	
87043100	Demás vehículos para el 1 y 2 b transporte de mercancías, con motor de émbolo (pistón), de encendido por chispa, de peso total con carga máxima inferior o igual a 5 t	
87060010	Chasis, de los vehículos de la 1 partida n° 87.03	

87021090	Demás vehículos automóviles para el transporte de más de 16 personas, incluido el conductor, con motor de émbolo (pistón), de encendido por compresión (Diesel o semi-Diesel)	2 a
87029010	Trolebuses	2 a
87029099	Demás vehículos automóviles para el transporte de más de 16 personas, incluido el conductor, excepto trolebuses, excepto con motor de émbolo (pistón), de encendido por compresión (Diesel o semi-Diesel)	2 a
87012000	Tractores de carretera para semirremolques	2 b
87042200	Demás vehículos para el transporte de mercancías, con motor de émbolo (pistón), de encendido por compresión (Diesel o semi-Diesel), de peso total con carga máxima superior a 5 t pero inferior o igual a 20 t	2 b
87042300	Demás vehículos para el transporte de mercancías, con motor de émbolo (pistón), de encendido por compresión (Diesel o semi-Diesel), de peso total con carga máxima superior a 20 t	2 b

87043200	Demás vehículos para el transporte de mercancías, con motor de émbolo (pistón), de encendido por chispa, de peso total con carga máxima superior a 5 t	2 b
87049000	Demás vehículos para el transporte de mercancías, excepto con motor de émbolo (pistón), de encendido por compresión (Diesel o semi-Diesel), o de encendido por chispa	2 b
87051000	Camiones grúa	2 b
87052000	Camiones automóviles para sondeo o perforación, excepto los concebidos para uso fuera de la red de carreteras	2 b
87053000	Camiones de bomberos	2 b
87054000	Camiones hormigonera, excepto los concebidos para uso fuera de la red de carreteras	2 b
87059010	Únicamente coches regadores y análogos para la limpieza de vías públicas	2 b
87059090	Los demás vehículos automóviles para usos especiales	2 b
87060090	Chasis de vehículos automóviles de las partidas n ^{os} 87.01, 87.02,	1 y 2 b

	87.04 y 87.05	
--	---------------	--

Anexo 2

NANDINA

DECISION 422 - DESCRIPCION

8301.20.00 - Cerraduras del tipo de las utilizadas en vehículos automóviles

8301.60.00 - Partes

8409.91 - - Identificables como destinadas, exclusiva o principalmente, a los motores de émbolo (pistón), de encendido por chispa:

8409.91.10 - - - Bloques y culatas

8409.91.30 - - - Bielas

ex 8409.91.60 - - - Carburadores y sus partes, del tipo de los utilizados en vehículos automóviles

8409.91.70 - - - Válvulas

8409.91.80 - - - Cárrteres

- - - Las demás

8409.91.91 - - - - Equipo para la conversión del sistema de carburación de vehículos automóviles para su funcionamiento con gas combustible

8409.91.99 - - - - Las demás

8409.99.30 - - - Inyectores y demás partes para sistemas de combustible

ex 8413.30 - Bombas de carburante, aceite o refrigerante, para motores de encendido por chispa o compresión, del tipo de los utilizados en vehículos automóviles:

8413.30.20 - - Las demás, de inyección

8413.30.91 - - - De carburante

8413.30.92 - - - De aceite

ex 8413.30.99 - - - Las demás, de agua

8414.80.10 - - Compresores para vehículos automóviles

8414.90 - Partes:

ex 8414.90.10 - - De compresores, de las subpartidas n^{os} 8414.30.40 y 8414.80.10

84.15 Máquinas y aparatos para acondicionamiento de aire que comprendan un ventilador con motor y los dispositivos adecuados para modificar la temperatura y la humedad, aunque no regulen separadamente el grado higrométrico.

8415.20.00 - Del tipo de los utilizados en vehículos automóviles para sus ocupantes

ex 8421.23.00 - - Aparatos para filtrar el aceite en los motores de encendido por chispa o compresión, del tipo de los utilizados en vehículos automóviles

8421.29.90 - - - Los demás

ex 8421.31.00 - - Filtros de entrada de aire para motores de encendido por chispa o compresión, del tipo de los utilizados en vehículos automóviles

ex 8421.99.10 - - - Elementos filtrantes para filtros de motores de encendido por chispa o compresión, del tipo de los utilizados en vehículos automóviles

8424.89.10 - - - Lavaparabrisas

8481.80.30 - - Válvulas para neumáticos

- - Los demás:

8483.10.91 - - - Cigüeñales

8483.10.92 - - - Árboles de levas

8483.10.93 - - - Árboles flexibles

ex 8484.10.00 - Juntas o empaquetaduras metaloplásticas del tipo de las utilizadas en vehículos automóviles

ex 8484.90.00 - Juegos o surtidos de juntas, del tipo de los utilizados en vehículos automóviles

85.07 Acumuladores eléctricos, incluidos sus separadores, aunque sean cuadrados o rectangulares.

8507.10.00 - De plomo, del tipo de los utilizados para arranque de motores de émbolo (pistón)

ex 8511.10.90 - - Bujías de encendido para motores del tipo de los utilizados en vehículos automóviles

ex 8511.30.91 - - Distribuidores para motores del tipo de los utilizados en vehículos automóviles

- ex 8511.30.92 - - Bobinas de encendido para motores del tipo de los utilizados en vehículos automóviles
- ex 8511.40.90 - - Motores de arranque para motores del tipo de los utilizados en vehículos automóviles
- ex 8511.50.90 - - Generadores para motores del tipo de los utilizados en vehículos automóviles
- ex 8511.80.90 - - Los demás aparatos y dispositivos eléctricos de encendido o de arranque, para motores del tipo de los utilizados en vehículos automóviles
- 8511.90.20 - - Platinos, tapas y ruptores (rotores) de distribuidores, excepto para motores de aviación
- 8511.90.30 - - De bujías, excepto para motores de aviación
- 8511.90.90 - - Las demás
- ex 8512.20.10 - - Faros de carretera (excepto los faros "sellados" de la subpartida nº 8539.10.00) del tipo de los utilizados en vehículos automóviles
- ex 8512.20.90 - - Los demás aparatos eléctricos de alumbrado o señalización visual del tipo de los utilizados en vehículos automóviles
- ex 8512.30.00 - Aparatos eléctricos de señalización acústica del tipo de los utilizados en vehículos automóviles
- ex 8512.40.00 - Limpiaparabrisas y eliminadores de escarcha o vaho, eléctricos, del tipo de los utilizados en vehículos automóviles
- 8512.90.00 - Partes
- 8539.10.00 - Faros o unidades "sellados"
- ex 8539.29.10 - - - Lámparas de incandescencia para vehículos automóviles
- 8708.10.00 - Parachoques (paragolpes, defensas) y sus partes
- 8708.21.00 - - Cinturones de seguridad
- 8708.29.10 - - - Techos (capotas)
- 8708.29.20 - - - Guardafangos, cubiertas de motor, flancos, puertas, y sus partes
- 8708.29.30 - - - Rejillas delanteras (persianas, parrillas)
- 8708.29.40 - - - Tableros de instrumentos (salpicaderos)

- 8708.29.50 - - - Vidrios enmarcados; vidrios, incluso enmarcados, con resistencias calentadoras o dispositivos de conexión eléctrica
- 8708.29.90 - - - Los demás
- 8708.31.00 - - Guarniciones de frenos montadas
- 8708.39.10 - - - Tambores
- 8708.39.20 - - - Sistemas neumáticos
- 8708.39.30 - - - Sistemas hidráulicos
- 8708.39.40 - - - Servofrenos
- 8708.39.50 - - - Discos
- 8708.39.90 - - - Las demás partes
- 8708.40 - Cajas de cambio:
 - 8708.40.10 - - Mecánicas
 - 8708.40.90 - - Las demás
- 8708.50.00 - Ejes con diferencial, incluso provistos con otros órganos de transmisión
- 8708.60 - Ejes portadores y sus partes:
 - 8708.60.10 - - Ejes portadores
 - 8708.60.90 - - Partes
- 8708.70.10 - - Ruedas y sus partes
- 8708.70.20 - - Embellecedores de ruedas (tapacubos, copas, vasos) y demás accesorios
- 8708.80.00 - Amortiguadores de suspensión
- 8708.91.00 - - Radiadores
- 8708.92.00 - - Silenciadores y tubos (caños) de escape
- 8708.93 - - Embragues y sus partes
 - 8708.93.10 - - - Embragues
 - - - Partes:
 - 8708.93.91 - - - - Platos (prensas), discos
 - 8708.93.99 - - - - Las demás
- 8708.94.00 - - Volantes, columnas y cajas, de dirección
 - - - Bastidores de chasis y sus partes:

8708.99.11 - - - - Bastidores de chasis

8708.99.19 - - - - Partes

- - - Transmisiones cardánicas y sus partes:

8708.99.21 - - - - Transmisiones cardánicas

8708.99.29 - - - - Partes

- - - Sistemas de dirección y sus partes:

8708.99.31 - - - - Sistemas mecánicos

8708.99.32 - - - - Sistemas hidráulicos

8708.99.33 - - - - Terminales

8708.99.39 - - - - Los demás

8708.99.50 - - - Tanques para carburante

- - - Los demás:

8708.99.91 - - - - Partes de ejes con diferencial

8708.99.92 - - - - Partes de amortiguadores

8708.99.93 - - - - Rótulas de suspensión

8708.99.94 - - - - Partes de cajas de cambio

8708.99.99 - - - - Los demás

- - Eléctricos o electrónicos:

9026.10.11 - - - Medidores de carburante para vehículos del Capítulo 87

ex 9026.10.90 - - Los demás medidores de carburante para vehículos del Capítulo 87

ex 9029.20.10 - - Velocímetros, excepto eléctricos o electrónicos, para vehículos automóviles

9104.00.10 - Relojes de tablero de instrumentos y relojes similares para vehículos del Capítulo 87

9401.20.00 - Asientos del tipo de los utilizados en vehículos automóviles

ex 9401.90.91 - - - Partes de metal para asientos de vehículos automóviles

Anexo 3

PAIS	SUBENSAMBLE
COLOMBIA	Suspensión delantera, suspensión trasera, platón, conjuntos llantas rin, tuberías frenos y combustibles.
ECUADOR	Piso balde camioneta, aro llanta.
VENEZUELA	Módulo de suspensión, amortiguador – resorte – punta eje.

Tipo de Compañía	Norma Legal	Acto de Creación	Inscripción	Tiempo estimado de tramitación	Capital Mínimo de Constitución	Número de Socios	Administrador - Responsable Legal	Tributos	Afiliación Cámara Producción	Sociedades Civiles y Mercantiles
Sociedades Civiles y Mercantiles	Código Civil - Ley de Compañías	Notaría	Juzgado de lo Civil	2 Días	A Voluntad	2 o más	Directorio	SRI	Cámara de Comercio	Sociedad en Cuentas de Participación
Sociedad en Cuentas de Participación	Código Civil - Ley de Compañías	Notaría	—	2 Días	A Voluntad	2 o más	Gestor	SRI	Cámara de Industrias Cámara de Pequeña Industria	Microempresas
Microempresas	Ley de la Materia	Notaría	Ministerio del Trabajo	Tiempo que se demore el Ministerio respectivo	1000	1 o más	Según estipule el contrato	SRI	Ministerio del Trabajo	Compañía Anónima
Compañía Anónima	Ley de Compañías	Notaría	Superintendencia de Compañías	9 Días	800	2 o más	Gerente	SRI	Cámara de Comercio	Compañía de Responsabilidad Limitada
Compañía de Responsabilidad Limitada	Ley de Compañías	Notaría	Superintendencia de Compañías	9 Días	400	De 3 a 15	Gerente	SRI	Cámara de Comercio	De nombre Colectivo
De nombre Colectivo	Ley de Compañías	Notaría	Superintendencia de Compañías	9 Días	—	2 o más	Gerente	SRI	Cámara de Comercio	En Comandita Simple
En Comandita Simple	Ley de Compañías	Notaría	Superintendencia de Compañías	9 Días	—	2 o más	Gerente	SRI	Cámara de Comercio	En Comandita por Acciones
En Comandita por Acciones	Ley de Compañías	Notaría	Superintendencia de Compañías	9 Días	800	2 o más	Gerente	SRI	Cámara de Comercio	Sociedad de Hecho
Sociedad de Hecho	Código Civil - Contrato Privado	Contrato Privado	—	1 día	—	2 o más	Según Estipule Contrato	SRI	Opcional	De economía Mixta
De economía mixta	Ley de Compañías	Notaría	Superintendencia de Compañías	9 Días	800	2 o más	Gerente	SRI	Cámara de Comercio	Persona Natural
Persona Natural	Código Civil	SRI	SRI	1 día	—	—	Propietario	SRI	—	Fundaciones
Fundaciones	Código Civil - Reglamento para creación de fundaciones	Ante el Ministerio correspondiente	Ante el Ministerio correspondiente	Lo que el Ministerio demore	400	1 o más	Organo que se determine en el estatuto	—	—	—

ANEXO 5 INGRESOS

ARNESES		2009															
MODELOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	2010	2011	2012	2013	
Auto 4P 1.5L ACTIVO STD	1.652	1.834	2.016	2.198	2.366	2.548	2.730	2.912	3.080	3.262	3.444	3.626	23.282	58.632	40.922	42.126	
Taxi 1.5L AC	994	1.120	1.134	1.204	1.274	1.400	1.414	1.484	1.540	1.610	1.694	1.764	22.316	60.004	24.458	42.084	
Taxi 1.5L STD	1.162	1.218	1.274	1.330	1.400	1.442	1.442	1.484	1.540	1.610	1.694	1.764	22.316	60.004	24.458	42.084	
Auto 5P 1.5L ACTIVO AC	3.072	3.408	3.744	4.080	4.416	4.768	5.104	5.440	5.776	6.112	6.448	6.784	32.736	28.832	43.440	36.736	
Auto 4P 1.6L STD	5.600	4.130	2.870	2.940	5.894	4.746	6.118	3.122	6.342	6.468	6.580	6.692	43.442	59.206	54.516	87.626	
Auto 5P 1.6L AC	5.296	2.816	2.960	2.976	6.560	5.344	7.264	6.000	4.000	6.640	6.960	7.200	104.656	53.984	98.432	76.992	
Auto 4P 1.6L STD-T	406	378	350	322	308	280	252	280	210	210	210	140	826	3.598	6.104	10.780	
Auto 4P 1.6L GLS-T	2.688	1.040	2.784	2.832	2.880	2.928	2.992	3.040	3.088	3.136	3.184	3.232	42.800	31.008	45.808	45.360	
Auto 4P 1.6L AC-T	816	848	880	960	928	960	1.008	1.024	1.056	1.088	1.120	1.152	15.648	12.304	12.544	10.208	
Camioneta 4X4 3.5 V6 CD	1.120	1.218	1.176	1.134	1.134	770	280	0	1.302	1.344	1.260	1.288	12.026	16.786	17.220	17.220	
Camioneta 4X2 3.5 V6 CD	280	140	0	0	0	140	280	420	560	770	700	840	4.130	4.130	4.830	4.830	
Camioneta 4X4 3.0 DIESEL CD	7014	7672	7056	7798	7126	7868	7210	7952	7294	8036	7378	8120	89684	91140	93450	94878	
Camioneta 4X2 3.0 DIESEL CD	966	952	924	896	868	854	826	798	770	742	728	700	10024	10024	13090	14560	
Camioneta 4X4 3.0 DIESEL C/S	1582	1666	1624	1708	1806	1904	1988	2086	2164	2268	2366	2464	23646	25760	27440	30352	
Camioneta 4X2 2.5 DIESEL CHASIS	384	324	276	216	168	108	48	0	48	96	156	216	2040	3864	7344	8556	
Camioneta 4X2 2.5 DIESEL C/S	552	576	600	636	660	684	720	744	768	792	828	852	8.412	8.412	8.412	8.412	
Camioneta 4X2 2.4 HEC CD	2691	2834	2977	3120	3250	3393	3536	3679	3809	3952	4095	4238	53274	56927	58227	62569	
Camioneta 4X2 2.4 HEC C/S	156	104	182	0	182	364	286	299	260	325	377	429	2964	2964	3679	4589	
Camioneta 4X2 2.4 HEC CHASIS	26	39	39	52	52	65	65	78	91	91	104	104	806	975	1.118	1.118	
SUV 4X4 2.0	2080	2080	2080	2080	2080	2080	2080	2080	2080	2048	2048	2032	28208	30848	17504	17184	
SUV 4X2 2.0	13360	12864	13984	13488	12992	13136	13600	13104	14208	13712	13072	14336	168912	176240	161184	222048	
SUV 4X4 2.7	1360	1408	1382	1424	1296	1392	1360	1328	1296	1424	1328	1520	18908	24320	57760	44496	
SUV 4X2 2.7	1872	1936	1984	2048	2096	2160	2224	2272	2336	2384	2448	2512	29472	31840	43632	15296	
EMBLEMAS	55.129	50.605	52.306	53.442	59.736	59.334	62.127	54.932	62.896	67.366	67.462	68.553	764.816	806.526	866.062	914.448	
MODELOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	2011	2012	2013	2014	
Auto 4P 1.5L ACTIVO STD	236	262	288	314	338	364	390	230	440	466	492	518	3.326	8.376	5.846	6.018	
Taxi 1.5L AC	142	160	162	172	182	200	202	212	220	230	242	252	3.188	8.572	3.494	6.012	
Taxi 1.5L STD	166	174	182	190	200	206	106	116	114	120	122	128	3.672	2.104	3.564	2.144	
Auto 5P 1.5L ACTIVO AC	384	426	468	510	552	596	638	340	722	766	808	850	4.052	3.604	5.430	4.592	
Auto 4P 1.6L STD	800	590	410	420	842	678	874	446	906	924	940	956	6.206	8.458	7.788	12.518	
Auto 5P 1.6L AC	662	352	370	372	820	688	908	750	500	830	870	900	13.082	6.748	12.304	9.624	
Auto 4P 1.6L STD-T	58	54	50	46	44	40	36	40	30	30	30	20	118	514	872	1.540	
Auto 4P 1.6L GLS-T	336	130	348	354	360	366	374	380	386	392	398	404	5.350	3.876	5.726	5.670	
Auto 4P 1.6L AC-T	102	106	110	120	116	120	126	128	132	136	140	144	1.956	1.538	1.568	1.276	
Camioneta 4X4 3.5 V6 CD	160	174	168	162	162	110	40	0	186	192	180	184	1.718	2.398	2.460	2.460	
Camioneta 4X2 3.5 V6 CD	40	20	0	0	0	20	40	60	80	110	100	120	590	590	690	690	
Camioneta 4X4 3.0 DIESEL CD	1002	1096	1008	1114	1018	1124	1030	1136	1042	1148	1054	1160	12812	13020	13350	13554	
Camioneta 4X2 3.0 DIESEL CD	138	136	132	128	124	122	118	114	110	106	104	100	1432	1432	1870	2080	
Camioneta 4X4 3.0 DIESEL C/S	226	238	232	244	258	272	284	298	312	324	338	352	3378	3680	3920	4336	
Camioneta 4X2 2.5 DIESEL CHASIS	64	54	46	36	28	18	8	0	8	16	26	36	340	644	1224	1426	
Camioneta 4X2 2.5 DIESEL C/S	92	96	100	106	110	114	120	124	128	132	138	142	1.402	1.402	1.402	1.642	
Camioneta 4X2 2.4 HEC CD	414	436	458	480	500	522	544	566	586	608	630	652	8196	8758	8958	9626	
Camioneta 4X2 2.4 HEC C/S	24	16	28	0	28	56	44	46	40	50	58	66	456	456	566	706	
Camioneta 4X2 2.4 HEC CHASIS	4	6	6	8	8	10	10	12	14	14	16	16	124	150	172	172	
AMORTIGUADORES	5.060	4.526	4.566	4.776	5.690	5.606	5.892	4.998	5.956	6.594	6.686	6.600	71.438	76.320	81.204	86.068	
MODELOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	2011	2012	2013	2014	
Auto 4P 1.6L STD	800	590	410	420	842	678	874	446	906	924	940	956	6.206	8.458	7.788	12.518	
Auto 5P 1.6L AC	662	352	370	372	820	688	908	750	500	830	870	900	13.082	6.748	12.304	9.624	
Auto 4P 1.6L STD-T	58	54	50	46	44	40	36	40	30	30	30	20	118	514	872	1.540	
Auto 4P 1.6L GLS-T	336	130	348	354	360	366	374	380	386	392	398	404	5.350	3.876	5.726	5.670	
Auto 4P 1.6L AC-T	102	106	110	120	116	120	126	128	132	136	140	144	1.956	1.538	1.568	1.276	
Camioneta 4X4 3.5 V6 CD	160	174	168	162	162	110	40	0	186	192	180	184	1.718	2.398	2.460	2.460	
Camioneta 4X2 3.5 V6 CD	40	20	0	0	0	20	40	60	80	110	100	120	590	590	690	690	
Camioneta 4X4 3.0 DIESEL CD	1002	1096	1008	1114	1018	1124	1030	1136	1042	1148	1054	1160	12812	13020	13350	13554	
Camioneta 4X2 3.0 DIESEL CD	138	136	132	128	124	122	118	114	110	106	104	100	1432	1432	1870	2080	
Camioneta 4X4 3.0 DIESEL C/S	226	238	232	244	258	272	284	298	312	324	338	352	3378	3680	3920	4336	
Camioneta 4X2 2.5 DIESEL CHASIS	64	54	46	36	28	18	8	0	8	16	26	36	340	644	1224	1426	
Camioneta 4X2 2.5 DIESEL C/S	92	96	100	106	110	114	120	124	128	132	138	142	1.402	1.402	1.402	1.642	
Camioneta 4X2 2.4 HEC CD	414	436	458	480	500	522	544	566	586	608	630	652	8196	8758	8958	9626	
Camioneta 4X2 2.4 HEC C/S	24	16	28	0	28	56	44	46	40	50	58	66	456	456	566	706	
Camioneta 4X2 2.4 HEC CHASIS	4	6	6	8	8	10	10	12	14	14	16	16	124	150	172	172	
VALVULA SOLENOIDE	4.122	3.504	3.466	3.590	4.418	4.240	4.556	4.100	4.460	5.012	5.022	4.852	57.160	53.664	62.870	67.330	
MODELOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	2011	2012	2013	2014	
Camioneta 4X4 3.0 DIESEL CD	501	548	504	557	509	562	515	568	521	574	527	580	6406	6510	6675	6777	
Camioneta 4X2 3.0 DIESEL CD	69	68	66	64	62	61	59	57	55	53	52	50	716	716	935	1040	
Camioneta 4X4 3.0 DIESEL C/S	113	119	116	122	129	136	142	149	156	162	169	176	1689	1840	1960	2168	
Camioneta 4X2 2.5 DIESEL CHASIS	32	27	23	18	14	9	4	0	4	8	13	18	170	322	612	713	
Camioneta 4X2 2.5 DIESEL C/S	46	48	50	53	55	57	60	62	64	66	69	7					

ANEXO 6

DATOS PARA LA AMORTIZACIÓN

Valor de Prestamo	\$ 9.000
Tasa de Interes (%)	17,45%
Tasa Mensual	0,015
Años de Prestamo	2
Periodos	12
# Pagos (mensuales)	24

Inversion Inicial	\$ 113.944	
Capital Inicial	\$ 105.000	0,92%
Valor Prestamo	\$ 8.944	0,08%
Aproximado	\$ 9.000	

Pago Mensual	\$ 446,93
Pago Interes	\$ 1.726,29

Nota: Tasa de Interes es del Banco de Guayaquil a plazo a 361 o mayor

TABLA DE AMORTIZACIÓN				
N.- Pago	Pago	Capital	Interés	Saldo
0				\$ 9.000,00
1	\$ 446,93	\$ 316,05	\$ 130,88	\$ 8.683,95
2	\$ 446,93	\$ 320,65	\$ 126,28	\$ 8.363,30
3	\$ 446,93	\$ 325,31	\$ 121,62	\$ 8.037,98
4	\$ 446,93	\$ 330,04	\$ 116,89	\$ 7.707,94
5	\$ 446,93	\$ 334,84	\$ 112,09	\$ 7.373,10
6	\$ 446,93	\$ 339,71	\$ 107,22	\$ 7.033,39
7	\$ 446,93	\$ 344,65	\$ 102,28	\$ 6.688,73
8	\$ 446,93	\$ 349,66	\$ 97,27	\$ 6.339,07
9	\$ 446,93	\$ 354,75	\$ 92,18	\$ 5.984,32
10	\$ 446,93	\$ 359,91	\$ 87,02	\$ 5.624,42
11	\$ 446,93	\$ 365,14	\$ 81,79	\$ 5.259,28
12	\$ 446,93	\$ 370,45	\$ 76,48	\$ 4.888,83
13	\$ 446,93	\$ 375,84	\$ 71,09	\$ 4.512,99
14	\$ 446,93	\$ 381,30	\$ 65,63	\$ 4.131,69
15	\$ 446,93	\$ 386,85	\$ 60,08	\$ 3.744,84
16	\$ 446,93	\$ 392,47	\$ 54,46	\$ 3.352,37
17	\$ 446,93	\$ 398,18	\$ 48,75	\$ 2.954,19
18	\$ 446,93	\$ 403,97	\$ 42,96	\$ 2.550,22
19	\$ 446,93	\$ 409,84	\$ 37,08	\$ 2.140,37
20	\$ 446,93	\$ 415,80	\$ 31,12	\$ 1.724,57
21	\$ 446,93	\$ 421,85	\$ 25,08	\$ 1.302,72
22	\$ 446,93	\$ 427,99	\$ 18,94	\$ 874,73
23	\$ 446,93	\$ 434,21	\$ 12,72	\$ 440,52
24	\$ 446,93	\$ 440,52	\$ 6,41	\$ 0,00

ANEXO 7

ESTADO DE RESULTADO INICIAL			
Consolidadora de autopartes			
Al 1 de Enero del 2010			
ACTIVOS:	\$ 79.011,98	PASIVOS:	\$ 4.888,83
Activos Corrientes:		Pasivos Corrientes:	
Caja	\$ 79.011,98	15% Part. Trabajadores	
		25% Impuesto a la Renta	
Activos no Corrientes:	\$ 29.156,85	Obligaciones a corto plazo	\$ 4.111,17
Muebles y Equipos	\$ 26.930,00	Pasivo a Largo Plazo:	
Equipos Electricos	\$ 526,98	Préstamo Bancario	\$ 4.888,83
Equipos de Computo	\$ 1.699,87	PATRIMONIO:	\$ 105.000,00
		Capital de Socios	\$ 105.000,00
Activos Diferidos:	\$ 1.720,00		
Gastos de Constitución	\$ 1.720,00		
TOTAL ACTIVOS	\$ 109.888,83	PASIVO+PATRIMONIO	\$ 109.888,83

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS		
Consolidadora de Autopartes		
Diciembre del 2010		
Ingresos		\$ 176.801,52
(-)Costos de Ventas	\$ 86.853,50	
Utilidad Bruta		\$ 89.948,02
(-)Gastos Administrativos	\$ 36.820,67	
Utilidad antes de Impuesto y Gast.Fn		\$ 53.127,35
(-) Gastos Financieros (Intereses)	\$ 1.251,97	
Utilidad antes de Part.e Impuesto Renta		\$ 51.875,38
(-) 15% Participación Trabajadores	\$ 7.781,31	
Utilidad Gravable Imp.Rta.		\$ 44.094,07
(-) 25% Impuesto a la Renta	\$ 11.023,52	
UTILIDAD NETA		\$ 33.070,55

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS		
Consolidadora de Autopartes		
Diciembre del 2013		
Ingresos		\$ 248.211,00
(-)Costos de Ventas	\$ 95.083,86	
Utilidad Bruta		\$ 153.127,14
(-)Gastos Administrativos	\$ 45.366,58	
Utilidad antes de Impuesto y Gast.Fn		\$ 107.760,56
(-) Gastos Financieros (Intereses)	\$ -	
Utilidad antes de Part.e Impuesto Renta		\$ 107.760,56
(-) 15% Participación Trabajadores	\$ 16.164,08	
Utilidad Gravable Imp.Rta.		\$ 91.596,47
(-) 25% Impuesto a la Renta	\$ 22.899,12	
UTILIDAD NETA		\$ 68.697,35

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS		
Consolidadora de Autopartes		
Diciembre del 2011		
Ingresos		\$ 199.132,67
(-)Costos de Ventas	\$ 89.355,19	
Utilidad Bruta		\$ 109.777,48
(-)Gastos Administrativos	\$ 39.590,49	
Utilidad antes de Impuesto y Gast.Fn		\$ 70.186,99
(-) Gastos Financieros (Intereses)	\$ 474,32	
Utilidad antes de Part.e Impuesto Renta		\$ 69.712,67
(-) 15% Participación Trabajadores	\$ 10.456,90	
Utilidad Gravable Imp.Rta.		\$ 59.255,77
(-) 25% Impuesto a la Renta	\$ 14.813,94	
UTILIDAD NETA		\$ 44.441,83

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS		
Consolidadora de Autopartes		
Diciembre del 2014		
Ingresos		\$ 275.521,88
(-)Costos de Ventas	\$ 98.356,84	
Utilidad Bruta		\$ 177.165,04
(-)Gastos Administrativos	\$ 48.990,35	
Utilidad antes de Impuesto y Gast.Fn		\$ 128.174,69
(-) Gastos Financieros (Intereses)	\$ -	
Utilidad antes de Part.e Impuesto Renta		\$ 128.174,69
(-) 15% Participación Trabajadores	\$ 19.226,20	
Utilidad Gravable Imp.Rta.		\$ 108.948,49
(-) 25% Impuesto a la Renta	\$ 27.237,12	
UTILIDAD NETA		\$ 81.711,36

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS		
Consolidadora de Autopartes		
Diciembre del 2012		
Ingresos		\$ 219.161,33
(-)Costos de Ventas	\$ 92.091,32	
Utilidad Bruta		\$ 127.070,02
(-)Gastos Administrativos	\$ 42.619,87	
Utilidad antes de Impuesto y Gast.Fn		\$ 84.450,14
(-) Gastos Financieros (Intereses)	\$ -	
Utilidad antes de Part.e Impuesto Renta		\$ 84.450,14
(-) 15% Participación Trabajadores	\$ 12.667,52	
Utilidad Gravable Imp.Rta.		\$ 71.782,62
(-) 25% Impuesto a la Renta	\$ 17.945,66	
UTILIDAD NETA		\$ 53.836,97

ANEXO 9

FLUJOS DE FONDOS PROYECTADOS						
Concepto / Años	0	1	2	3	4	5
Ingresos	\$ -	\$ 176.801,52	\$ 199.132,67	\$ 219.161,33	\$ 248.211,00	\$ 275.521,88
Otros Ingresos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Ingresos	0	\$ 176.801,52	\$ 199.132,67	\$ 219.161,33	\$ 248.211,00	\$ 275.521,88
COSTOS DE VENTAS						
Mano de obra directa	\$ 4.752,00	\$ 5.197,32	\$ 5.684,38	\$ 6.217,08	\$ 6.799,69	\$ 7.436,91
Mano de obra indirecta	\$ 8.640,00	\$ 9.449,68	\$ 10.335,23	\$ 11.303,77	\$ 12.363,08	\$ 13.521,66
Servicios Básicos	\$ 1.173,42	\$ 1.173	\$ 1.173	\$ 1.173	\$ 1.173	\$ 1.173
Suministro de Oficinas	\$ 846,54	\$ 846,54	\$ 846,54	\$ 846,54	\$ 846,54	\$ 846,54
Servicio profesionales	\$ 11.016,00	\$ 12.048,34	\$ 13.177,42	\$ 14.412,31	\$ 15.762,93	\$ 17.240,11
Arriendo	\$ 54.000,00	\$ 54.000,00	\$ 54.000,00	\$ 54.000,00	\$ 54.000,00	\$ 54.000,00
Depreciación		\$ 4.138,20	\$ 4.138,20	\$ 4.138,20	\$ 4.138,20	\$ 4.138,20
UTILIDAD BRUTA	\$ 80.427,96	\$ 86.853,50	\$ 89.355,19	\$ 92.091,32	\$ 95.083,86	\$ 98.356,84
GASTOS ADMINISTRATIVOS						
Mano de obra	\$ 23.400,00	\$ 25.592,88	\$ 27.991,25	\$ 30.614,38	\$ 33.483,34	\$ 36.621,15
Servicios Básicos	\$ 397,86	\$ 397,86	\$ 397,86	\$ 397,86	\$ 397,86	\$ 397,86
Suministros	\$ 94,06	\$ 94,06	\$ 94,06	\$ 94,06	\$ 94,06	\$ 94,06
Arriendo	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00
Contador	\$ 2.400,00	\$ 2.624,91	\$ 2.870,90	\$ 3.139,94	\$ 3.434,19	\$ 3.756,02
Servicios profesionales	\$ 1.224,00	\$ 1.338,70	\$ 1.464,16	\$ 1.601,37	\$ 1.751,44	\$ 1.915,57
Depreciación		\$ 772,26	\$ 772,26	\$ 772,26	\$ 205,70	\$ 205,70
TOTAL GAST.ADMIN	\$ 33.515,92	\$ 36.820,67	\$ 39.590,49	\$ 42.619,87	\$ 45.366,58	\$ 48.990,35
UTILIDAD ANTES DE PART.LAB.,IMP Y GASTOS FINANCIEROS	\$ (113.943,88)	\$ 53.127,35	\$ 70.186,99	\$ 84.450,14	\$ 107.760,56	\$ 128.174,69
GASTOS FINANCIEROS						
Intereses	0	\$ 1.252	\$ 474,32			
Utilidad Antes de Part. Lab e Imp.	\$ -113.943,88	\$ 51.875,38	\$ 69.712,67	\$ 84.450,14	\$ 107.760,56	\$ 128.174,69
(-) 15% Participación a Trabajadores		\$ 7.781,31	\$ 10.456,90	\$ 12.667,52	\$ 16.164,08	\$ 19.226,20
Utilidad antes de Impuesto Renta		\$ 44.094,07	\$ 59.255,77	\$ 71.782,62	\$ 91.596,47	\$ 108.948,49
(-) 25% Impuesto a la Renta		\$ 11.023,52	\$ 14.813,94	\$ 17.945,66	\$ 22.899,12	\$ 27.237,12
Utilidad Neta	\$ -113.943,88	\$ 33.070,55	\$ 44.441,83	\$ 53.836,97	\$ 68.697,35	\$ 81.711,36
(-) Pago Capital Préstamo		\$ 1.251,97	\$ 474,32	\$ -	\$ -	\$ -
EFFECTIVO NETO	\$ -113.943,88	\$ 31.818,58	\$ 43.967,51	\$ 53.836,97	\$ 68.697,35	\$ 81.711,36
Depreciación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO NETO	\$ -113.943,88	\$ 31.818,58	\$ 43.967,51	\$ 53.836,97	\$ 68.697,35	\$ 81.711,36

ANEXO 10

BALANCE GENERAL			
Consolidadora de autopartes			
Al 31 de Diciembre del 2010			
ACTIVOS:	\$ 123.967,35	PASIVOS:	\$ 23.693,65
Activos Corrientes:		Pasivos Corrientes:	
Caja	\$ 90.402,00	15% Part. Trabajadores	\$ 7.781,31
Ctas por cobrar	\$ 33.565,35	25% Impuesto a la Renta	\$ 11.023,52
Activos no Corrientes:	\$ 29.156,85	Pasivo a Largo Plazo:	
Muebles y Equipos	\$ 26.930,00	Préstamo Bancario	\$ 4.888,83
Equipos Electricos	\$ 526,98		
Equipos de Computo	\$ 1.699,87	PATRIMONIO:	\$ 138.070,55
(.) Depreciación	\$ -	Capital de Socios	\$ 105.000,00
		Utilidad del Ejercicio	\$ 33.070,55
Activos Diferidos	\$ 6.912,00		
Gastos de Constitución	\$ 8.640,00		
(-) Amortización Gtos Ct.	\$ -1.728,00		
TOTAL ACTIVOS	\$ 161.764,20	PASIVO+PATRIMONIO	\$ 161.764,20

ANEXO 11

Activos fijos

Equipos de Computo				
#	Denominación	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	Computador Portatil (Toshiba A305 SP692	1	\$ 827,68	\$ 827,68
2	Computadora HP-COMPAQ	1	\$ 670,88	\$ 670,88
3	Software: contable y para manejo de bodegas Monica V8.5	1	\$ 120,00	\$ 120,00
4	Impresora INKJET Multifunción Color CANON	1	\$ 81,31	\$ 81,31
Maquinaria y Equipos electricos				
#	Denominación	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	Fax 2 en 1 Panasonic	1	\$ 105,84	\$ 105,84
2	Minicentral Telefonica Panasonic	1	\$ 89,14	\$ 89,14
3	Radios Motorola	4	\$ 83,00	\$ 332,00
Muebles y Enceres				
#	Denominación	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	Set de muebles de oficina	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
Vehiculos				
#	Denominación	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	Camión NHR Chevrolet (DIESEL)	1	\$ 21.490,00	\$ 21.490,00
Activos Fijos (Maquinas y Equipos)				
#	Denominación	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
2	Patin hidráulico	1	\$ 350,00	\$ 350,00
3	Carros de bodega	4	\$ 90,00	\$ 360,00
4	desarmadores, pistolas neumáticas,	1	\$ 200,00	\$ 200,00
5	Set de estanterías	1	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
6	Perforadora	1	\$ 14,80	\$ 14,80
7	Engranadora	1	\$ 15,20	\$ 15,20
			TOTAL	\$ 29.156,85

ANEXO 12

PUNTO DE EQUILIBRIO

# Productos	841912,00
Ingresos	\$ 176.801,52
Egresos	\$ 76.211,28
Costos Fijos	\$ 76.211,28
Costos Variables	\$ -

MC Margen de Contribución
 CFT Costos Fijos Totales
 CV Costos Variables

\$ 76.211,28
 0,21
 365.781,47
 76.814,11

$$Q1 = \frac{CFT}{MC}$$

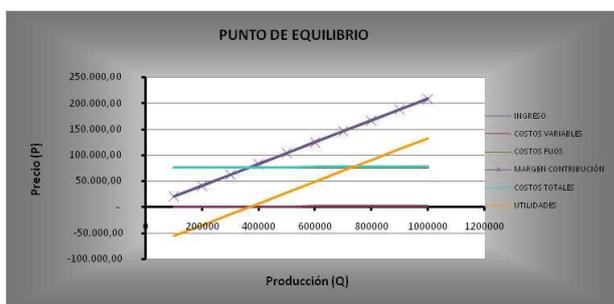
$$Q1 = \frac{\$ 76.211,28}{0,21}$$

Q1 =	365781
------	--------

$$P1 = \frac{CFT}{1 - \frac{CV}{Ingresos}}$$

$$P1 = \frac{\$ 76.211,28}{1 - \frac{0,00165}{176.801,52}}$$

P1 =	\$ 76.211,28
------	--------------



ANEXO 13

INDICADORES FINANCIEROS	
Tasa Descuento	14,30%
Periodos	5
Periodos	Flujo de Fondos
0	\$ -113.944
1	\$ 31.819
2	\$ 43.968
3	\$ 53.837
4	\$ 68.697
5	\$ 81.711
VAN	\$ 65.741,48
TIR	33%

Tasa Activa Referencial	9,15%
Tasa Pasiva Referencial	5,57%
Tasa de Inflación Anual 2009	<u>2,48%</u>

TASA RENDIMIENTO MÍNIMA

$$K_d = K_c \cdot (1-T) (D) + K_e (CP)$$

Donde:

$K_c = 0.17$ Tasa del costo de financiamiento

$T = 0.25$, Tasa impositiva (Renta)

$D = 0,13$ Porcentaje de la inversión financiada por deuda

$K_e = 0.1453$, Tasa de rentabilidad esperada por el inversionista

$CP = 0.87$ Porcentaje de la inversión financiada por capital propio.

$$K_d = 14,30\%$$

GLOSARIO

JIT.- “El método justo a tiempo (traducción del inglés Just in Time) es un sistema de organización de la producción para las fábricas, de origen japonés. También conocido como método Toyota o JIT, permite aumentar la productividad. Permite reducir el costo de la gestión y por pérdidas en almacenes debido a stocks innecesarios. De esta forma, no se produce bajo suposiciones, sino sobre pedidos reales”.⁴⁸

CKD.- Complete Knock-Down, término utilizado para reducir el tamaño de un elemento económico para el transporte marítimo. Después de llegar al destino, el elemento podría ser ensamblado rápidamente en el producto acabado

CAN.- “La Comunidad Andina (CAN) es una comunidad de cuatro países que tienen un objetivo común: alcanzar un desarrollo integral, más equilibrado y autónomo, mediante la integración andina, suramericana y latinoamericana. El proceso andino de integración se inició con la suscripción del Acuerdo de Cartagena el 26 de mayo de 1969”.⁴⁹

NANDINA.- Nomenclatura Arancelaria Común de los Países Miembros del Acuerdo de Cartagena (Comunidad Andina).

OMC.- “La Organización Mundial del Comercio conocida como OMC. administra los acuerdos comerciales negociados por sus miembros (denominados Acuerdos Abarcados). Además de esta función principal, la OMC es un foro de negociaciones comerciales multilaterales; administra los procedimientos de solución de diferencias comerciales (disputas entre países); supervisa las políticas comerciales y coopera con el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional con el objetivo de lograr una mayor coherencia entre la política económica y comercial a escala mundial”.⁵⁰

AEADE.- Asociación de empresas automotrices del Ecuador.

CINAE.- Cámara de la Industria Automotriz ecuatoriana.

UE.- Unión europea

Pymes.- “Pequeña y mediana empresa, es una empresa con características distintivas, tienen dimensiones con ciertos límites ocupacionales y financieros prefijados por los Estados o Regiones”.⁵¹

Presupuesto.- “Un presupuesto es la previsión de gastos e ingresos para un determinado lapso, por lo general un año. Permite a las empresas, los gobiernos,

⁴⁸ http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todo_justo_a_tiempo

⁴⁹ http://es.wikipedia.org/wiki/Comunidad_Andina

⁵⁰ http://es.wikipedia.org/wiki/Organizaci%C3%B3n_Mundial_del_Comercio

⁵¹ http://es.wikipedia.org/wiki/Peque%C3%B1a_y_mediana_empresa

las organizaciones privadas y las familias establecer prioridades y evaluar la consecución de sus objetivos”⁵²

Financiamiento.- “Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios”⁵³

Capital.- “En Economía, el capital es un factor de producción constituido por inmuebles, maquinaria o instalaciones de cualquier género, que, en colaboración con otros factores, principalmente el trabajo y bienes intermedios, se destina a la producción de bienes de consumo. Es la cantidad de recursos, bienes y valores disponibles para satisfacer una necesidad o llevar a cabo una actividad definida y generar un beneficio económico o ganancia particular.”⁵⁴

Precio.- “Se denomina precio al valor monetario asignado a un bien o servicio. Conceptualmente, se define como la expresión del valor que se le asigna a un producto o servicio en términos monetarios y de otros parámetros como esfuerzo, atención o tiempo, etc.”⁵⁵

Estados financieros.- “Los estados financieros, también denominados estados contables, informes financieros o cuentas anuales, son informes que utilizan las instituciones para reportar la situación económica y financiera y los cambios que experimenta la misma a una fecha o período determinado. Ésta información resulta útil para gestores, reguladores y otros tipos de interesados como los accionistas, acreedores o propietarios.”⁵⁶

Activos.- “Se refiere a los bienes y derechos que posee una empresa o persona. En función a su duración, pueden ser a corto plazo o corrientes, fijos o a largo plazo, e intangibles. Pueden incluir efectivo, inventarios, valores, cuentas por cobrar, terrenos, edificios, maquinaria, etc.”⁵⁷

Pasivos.- “Son las deudas u obligaciones que tiene la entidad con una persona o una organización ajena a la misma.”⁵⁸

Investigación.- “La investigación científica es la búsqueda de conocimientos o de soluciones a problemas de carácter científico y cultural. Es la búsqueda intencionada de conocimientos o soluciones a problemas.”⁵⁹

⁵² <http://es.wikipedia.org/wiki/Presupuesto>

⁵³ <http://www.definicion.org/financiamiento>

⁵⁴ [http://es.wikipedia.org/wiki/Capital_\(economía\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Capital_(economía))

⁵⁵ <http://es.wikipedia.org/wiki/Precio>

⁵⁶ http://es.wikipedia.org/wiki/Estados_financieros

⁵⁷ <http://diccionario.babylon.com/Activos>

⁵⁸ <http://www.elpenol-antioquia.gov.co/glosario.shtml?apc=M1g1--&s=b>

⁵⁹ <http://es.wikipedia.org/wiki/Investigación>

Segmentación de mercado.- “La segmentación de mercado es el proceso de dividir un mercado en grupos uniformes más pequeños que tengan características y necesidades semejantes”⁶⁰

Producto.- “Es cualquier objeto que puede ser ofrecido a un mercado que pueda satisfacer un deseo o una necesidad”⁶¹

Bienes.- “Los bienes económicos o bienes escasos por oposición a los bienes libres, son aquellos que se adquieren en el mercado pagando por ello un precio. Es decir, bienes materiales e inmateriales que poseen valor económico y por ende susceptible de ser valuados en términos monetarios. En este sentido, el término *bien* es utilizado para nombrar cosas que son útiles a quienes las usan o poseen. En el ámbito del mercado, los bienes son cosas y mercancías que se intercambian y que tienen alguna demanda por parte de personas u organizaciones que consideran que reciben un beneficio al obtenerlos.”⁶²

⁶⁰ http://es.wikipedia.org/wiki/Segmentaci3n_de_mercado

⁶¹ [http://es.wikipedia.org/wiki/Producto_\(marketing\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Producto_(marketing))

⁶² [http://es.wikipedia.org/wiki/Bienes_\(Economía\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Bienes_(Economía))

BIBLIOGRAFIA

1. Robert Rosaler, Manual del Ingeniero de planta, 2^{da} edición
2. Diccionario de Marketing, de Cultural S.A
3. Steven ten Have, "Lo más importante de la gestión empresarial"
4. Blank Leland. TARQUIN Anthony, "Ingeniería Económica", 1991, Ed. McGraw Hill, Colombia;3era Edición.
5. Gómez Aparicio, " Gestión Financiera ", 2004, Ed. Pirámide; Madrid, 3^{era} Edición.
6. MALHOTRA Narres K, " Investigación de Mercados: Un Enfoque Aplicado", 2004;Ed. Pearson Educación, México, 5ta Edición.
7. ROSS S. WESTERFIELD R. JORDAN B., "Fundamentos de Finanzas Corporativas", 2000, Ed. McGraw-Hill; México, 5^{ta} Edición.
8. Infante, A. Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión, Editorial Norma, Bogotá, 1988.
9. Sapag, N y R. Sapag. Preparación y Evaluación de Proyectos McGraw-Hill Santafé de Bogota, 2000.
10. Wilson Marino Tamayo, Guía para crear una empresa sin dinero, Editorial Ecuador F.B.T. Cia. Ltda, 2^{da} edición
11. Ejecutivo " Temas clave para el liderazgo y la Gerencia siglo XXI" libro 3, Centro de Investigaciones Empresariales EJECUTIVO 2000.
12. Heinzner Render, "Dirección de la Producción", Decisiones Tácticas, 6^{ta} edición PRENTICE HALL 2001
13. Kjell B. Zandin, " Manual del Ingeniero Industrial de Maynard ", 5^{ta} edición McGrawHill 2005.
14. <http://www.aduana.gov.ec>
15. <http://www.businesscol.com>
16. <http://www.Gestiopolis.com>
17. <http://www.monografias.com>
18. <http://www.inec.gov.ec>
19. <http://www.patiotuerca.com>
20. <http://www.elprisma.com>
21. <http://www.degerencia.com>
22. <http://www.kanban.com>
23. <http://www.sri.com>
24. <http://www.comunidadandina.org/normativa/res/R323SG.HTM>

25. <http://www.cnbv.gob.mx/recursos/Glosario1P.htm>